P 5943

Tome V 1968 Fasc. 6

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

(Publication trimestrielle)

45 bis, rue de Buffon

PARIS-V°

DIRECTEUR : Jean Bourgogne

COMITE DE DIRECTION : G. Bernardi, Dr H. Cleu, C. Herbulot, H. Marion, H. Stempffer, H. de Toulgoët, P. Viette.

ABONNEMENTS

(Quatre fascicules)

France et Union française .. .. **20 F**
Etranger .. .. **24 F**

Versements à adresser impersonnellement à la revue *Alexanor*, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V[e] ; compte chèques postaux : Paris 17 476-09.

Les abonnements partent du début de chaque année ; tout abonnement pris en cours d'année donne droit à la totalité des fascicules de l'année. Les renouvellements sont dus en janvier.

COMITE DE DETERMINATION

Les spécialistes dont les noms suivent acceptent de déterminer les matériaux qui leur sont soumis mais seulement après entente préalable. Nous rappelons qu'il est d'usage d'offrir au déterminateur, s'il le désire, une partie du matériel communiqué, en remerciement pour son travail.

Psychidae paléarctiques et éthiopiens : J. Bourgogne. Muséum d'Histoire naturelle, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V[e].

Pyralidae du globe : H. Marion, La Saulaie, bât. D, n° 18, Decize (Nièvre).

Pterophoridae pal. : L. Bigot, C.N.R.S., I.N.P. 7, 31, chemin Joseph-Aiguier, Marseille, 9[e] (B.-du-R.).

Zygaenidae du globe, notamment Procris : F. Dujardin, 25, rue Guiglia, Nice (A.-M.).

Geometridae pal. et éthiopiens : C. Herbulot, 31, av. d'Eylau, Paris, XVI[e].

Noctuidae Quadrifides pal : C. Dufay, 18, avenue Paul-Doumer, 69-Chaponost.

Arctiidae pal. et éthiopiens : H. de Toulgoet, 8, rue Rembrandt, Paris, VIII[e].

Attacidae pal. et éthiopiens. : P.C. Rougeot, 45 bis, rue Buffon, Paris, V[e].

Attacidae américains : C. Lemaire, 17, rue d'Edimbourg, Paris 8[e].

Parnassiinae : C. Eisner, Den Haag, Kwekeriiweg, 5, Pays-Bas.

Pieridae et *Lycaenidae* pal. ; *Pieridae, Nymphalidae, Danaidae* éthiopiens : G. Bernardi, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V[e].

Lycaenidae éthiopiens et néarctiques : H. Stempffer, 4, rue Saint-Antoine, Paris, IV[e].

Nymphalidae pal., Satyr. holarct., spéc. *Erebia* : H. de Lesse, 45 bis, rue Buffon, Paris 5[e].

Satyridae d'Europe : G. Varin, « La Papillionière », 39-Vernantois.

Satyridae d'Afrique tropicale : M. Condamin, I.F.A.N., Dakar, Sénégal.

P 5943

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

Tome V 1968 Fasc. 6

SOMMAIRE

G. Luquet. Notes sur l'année entomologique 1967 241
C. Herbulot. Sur cinq *Geometridae* de Corse 244
J.-J. de Granville. Voyage entomologique en Corse 247
C. Tavoillot. Deux nouvelles espèces pour les Pyrénées-Orientales, *Cupido sebrus* et *Strymonidia w-album* (*Lycaenidae*) 254
B. Condé. A propos de *Kanetisa circe* Fab. dans les Hautes-Vosges (*Nymphalidae Satyrinae*) 259
J. Bourgogne. Observations sur la préparation des Lépidoptères (suite et fin) 261
id. Bibliographie 267
M. Guillaumin. Méthode d'étude du revêtement écailleux et de la coloration des ailes chez les Lépidoptères 269
Ph. Planeix. Chasses printanières en Provence 275
Erratum 278
R. Martin. Une chasse de nuit au Galibier 279
R. Leestmans. Troisième addenda à l'étude biogéographique sur les Lépidoptères Diurnes de Corse 281

NOTES SUR L'ANNÉE ENTOMOLOGIQUE 1967

par Gérard Luquet

Nous avons profité cette année de belles journées printanières dès le mois de mars, c'est ainsi que le 13 de ce mois, *Nymphalis io* fait son apparition à la Faculté de Nanterre. Le 20, un très beau temps chaud et ensoleillé m'incite à faire un tour sur la Terrasse de Saint-Germain-en-Laye. J'y vois voler *Nymphalis polychloros* en compagnie de *Gonepteryx rhamni*. Le 22, première apparition du Petit-Paon-de-nuit, coïncidant avec les éclosions dans mon élevage, qui se prolongent jusqu'au 17 avril.

Le 8 avril, j'observe *Celastrina argiolus* en pleine ville à Nanterre.

Le 13 mai, le Grand-Paon-de-nuit éclot à Rueil où il est bien plus commun que les années précédentes jusqu'au 5 juin.

BIBL. DU MUSEUM

Tyria jacobaeae vole en petit nombre à partir du 4 juin, mais est bien moins commun qu'autrefois. Le lendemain j'observe *Coenonympha pamphilus* et *Lasiommata maera adrasta*. Le 10, particulière abondance de *Tortrix viridana* au Bois de Saint-Cucufa, qui n'atteint pas toutefois la véritable invasion de cette même espèce en juin 1965. (Les papillons morts ou endormis formaient un tapis vert sur les trottoirs sous les réverbères à Nanterre et Rueil). *Adela degeerella* est peu commun, quant à *Pararge aegeria egerides*, impossible d'en trouver plus d'un exemplaire, d'ailleurs pas très frais. Claude Passot me signale *Laothoe populi* (= *Amorpha populi*) à Nanterre le 14 juin. Le 19, *Samia cynthia* éclot dans mes élevages.

Le 23, *Coenonympha arcania, Callistege mi, Jaspidia deceptoria* volent en grand nombre, très frais, en Forêt de Saint-Germain-en-Laye, aux côtés de *Pyrgus malvae*, qui n'est pas très abondant. Aucune trace de *Limenitis camilla*. Trois jours plus tard, le temps magnifique est revenu, je retourne en Forêt de Saint-Germain, où je prends, intacts, *Strymon ilicis, L. camilla* et *Aphantopus hyperantus*. Le 29 juin, *L. camilla* vole déjà très frotté au Bois de Saint-Cucufa (à Rueil-Malmaison).

Du 30 juin au 12 juillet, grande abondance de *Crambus s.l.* de plusieurs espèces, à Rueil. *Aciptilia pentadactyla* et *Pterophorus monodactylus* apparaissent également en grandes quantités.

Ces espèces sont progressivement remplacées à partir du 9 juillet par les *Pyralidae Sitochroa verticalis, Haritala ruralis,* etc... et les Noctuelles, de plus en plus nombreuses, venant butiner sur le *Buddleia* de ma propriété : *Noctua pronuba, Aedia funesta, Mythimna pallens, M. l-album* et *M. albipuncta* sont assez fréquentes, mais je note une abondance particulière de *Mamestra dysodea, Autographa gamma, Mythimna conigera, Athetis morpheus, Apamea monoglypha*. Même *Macdunnoughia confusa* est très commun cette année.

Fin juillet, Raymond Cocault me signale *Colias croceus* à Nanterre, en pleine ville. Pour ma part, je trouve un exemplaire de *Panaxia quadripunctaria* à Rueil, le 30. Ce même jour, et les jours suivants, éclosions massives de *Pararge aegeria egerides* dans ma propriété.

Le 6 août, par une très chaude journée, nous organisons une excursion en Forêt de Rambouillet : nous capturons absolument intacts *Araschnia levana* gén. estiv. *prorsa, Aglais urticae, Vanessa cardui, Lasiommata megera, Gonepteryx rhamni,* mais avant tout *Colias croceus,* en période d'éclosion (beaucoup d'individus ont encore les ailes molles et sont incapables de voler), surtout des ♀ (forme typique et f. *helice* mélangées). *Pieris rapae* et en particulier *P. napi* sont de petite taille, certains exemplaires inférieurs à *L. sinapis !*

Du 16 août au 17 septembre, je passe mes vacances en Allemagne, à Lauda-ob-der-Tauber, petite ville du Baden-Württemberg, près de Würzburg. Le site rappelle un peu celui de certaines villes du Jura fran-

çais. J'ai la chance de profiter du beau temps pratiquement ininterrompu, ce qui me permet de chasser un peu...

J'y remarque la présence de *Colias australis* en très grand nombre ; bien des individus sont assez frottés. *Lysandra bellargus* est également abondant, en état parfait. Par contre, *L. coridon* semble à la fin de sa période de vol. *Lycaeides idas*, dont les exemplaires sont frais pour la plupart, vole plus en altitude à la lisière des bois, sur l'Oelberg, en compagnie d'*Argynnis paphia* et *Erebia aethiops* (♂ et ♀ à peu près aussi nombreux les uns que les autres pour cette dernière espèce), très défraîchis (chasses du 16 et du 18 août). Du 28 août au 10 septembre, la chasse à la lumière a fourni en fort grand nombre *Amathes c-nigrum*, *Mythimna pallens* et *M. albipuncta*.

Dès le 22 septembre, je reprends mes observations à Rueil. A noter cette année la fréquence inhabituelle de *Phlogophora meticulosa*, très commune jusqu'au 6 novembre.

Lors de deux excursions en Forêt de Saint-Germain-en-Laye, les 23 et 24 septembre, nous observons des centaines de chenilles de *Macrothylacia rubi*. Le 26, *Lampides boeticus* vole dans mon jardin et d'autres collègues le capturent dans la région à quelques jours d'intervalle.

Les Asters en fleurs attirent encore *Autographa gamma* jusqu'au 12 octobre, *Vanessa atalanta* jusqu'au 20 et *Nymphalis io* quelques jours plus tard.

Du 21 octobre au 4 novembre, *Agrochola circellaris* apparaît à plusieurs reprises. Le 4 novembre, je capture un exemplaire d'*Allophyes oxyacanthae* et le 6, je trouve un *Conistra rubiginosa* en train d'éclore dans ma cave. Le dernier *P. meticulosa* de l'année se montre le même jour.

Enfin j'observe presque chaque jour des individus (engourdis par le froid) d'*Operophtera brumata* du 2 au 28 décembre.

Bien que les conditions atmosphériques aient été la plupart du temps satisfaisantes (printemps doux, avec quelques journées aux températures estivales, été chaud aux précipitations souvent insuffisantes, automne tardif et relativement clément), l'année entomologique 1967 me paraît sinon pauvre, du moins moyenne, en tous cas meilleure que 1966, qui m'avait semblé vraiment désastreuse. Il n'est d'ailleurs pas impossible que la médiocrité de l'année 1966 soit la cause plus ou moins directe des récoltes tout juste satisfaisantes de 1967. Toutefois, j'ai été frappé par la grande abondance de certaines espèces généralement bien moins fréquentes, alors que le fait contraire s'est produit, et qu'il m'est arrivé de rechercher en vain des espèces banales, introuvables alors qu'elles étaient fort communes aux mêmes endroits les années précédentes.

Loin d'être catastrophique, 1967 marque une certaine remontée par rapport à 1966, et laisse prévoir une année 1968 plus fructueuse encore.

SUR CINQ *GEOMETRIDAE* DE CORSE

par C. HERBULOT

1. Calospilos pantaria Linné

M. J.M. FONTENEAU a pris à Santa Giulia, entre Porto-Vecchio et Bonifacio, au début d'août 1961, une ♀ de cette espèce qui n'avait encore jamais été signalée de Corse. L'exemplaire est de petite taille, comme il est normal en seconde génération, avec les taches brun jaune réduites. L'espèce, répandue sur tout le pourtour du bassin occidental de la Méditerranée, a déjà été trouvée en Sardaigne.

2. Gnophos mucidaria Hübner

Je possède un exemplaire de cette espèce pris par E. ETENDART en mai 1923 à l'étang de Biguglia. Il s'agit d'un ♂ de petite taille et de coloration grise sans aucune trace de rougeâtre. L'espèce, nouvelle pour la Corse, est largement distribuée dans le bassin occidental de la Méditerranée, y compris la Sicile et les Baléares mais non la Sardaigne.

3. Sterrha spissilimbaria Mabille

M. J.J DE GRANVILLE a tout récemment indiqué (*Alexanor*, V [5], p. 214) qu'il avait pris en Corse aux environs de Calacuccia le 16-VII-1966 une ♀ de cette espèce décrite par MABILLE d'Algérie en 1888 sur un exemplaire unique et jamais retrouvée depuis.

Les deux seuls auteurs qui, en dehors de MABILLE, aient déjà fait état de ce *Sterrha* sont STAUDINGER dans son Catalogue de 1901 et PROUT dans l'ouvrage de SEITZ en 1914 et dans le Lepidopterorum Catalogus en 1934. Si STAUDINGER paraît bien admettre la validité de *spissilimbaria*, PROUT par contre la conteste, citant *subsaturata* Guenée comme étant vraisemblablement l'espèce dont *spissilimbaria* ne serait qu'une aberration.

Possédant le type de MABILLE, je peux tout d'abord indiquer qu'il s'agit d'une bonne espèce qui n'a que des rapports lointains avec *subsaturata*. Négligeant les différences dans l'aspect externe qui sont cependant grandes, je signalerai celles existant dans la structure des pattes postérieures du ♂. Chez *subsaturata* les tibias postérieurs portent une aigrette de soies et ils sont plus longs que les tarses. Chez *spissilimbaria* les tibias postérieurs ne portent pas d'aigrette de soies et leur longueur est la même que celle des tarses. Les différences dans les armures génitales sont encore plus significatives. Je me bornerai à préciser que les valves de *spissilimbaria* sont symétriques et que leur costa ,bien individualisée, se termine en pointe recourbée.

L'exemplaire pris par M. DE GRANVILLE est une ♀. Sa comparaison avec le type de *spissilimbaria* ne peut donc pas conduire à une conclusion aussi formelle que celle qu'aurait permise l'examen d'un ♂. Les ressemblances dans le faciès sont cependant telles que je n'ai pas hésité, quand M. DE GRANVILLE m'a montré sa capture, à l'identifier à *spissilimbaria*.

La question que l'on peut dès lors se poser est celle de la provenance réelle du type de MABILLE. Il n'existe pas en effet d'autre lépidoptère ayant une aire de répartition restreinte à l'Algérie et à la Corse. Il serait évidemment plus satisfaisant pour l'esprit que *spissilimbaria* soit un endémique corse, c'est-à-dire que l'exemplaire de MABILLE ait été mal étiqueté. L'imprécision de l'indication « Algérie » portée sur l'étiquette pourrait déjà laisser planer un doute sur la provenance. Il est par ailleurs anormal qu'une espèce aussi tranchée d'aspect n'ait pas, depuis 80 ans, été reprise dans un pays aussi bien exploré que l'Algérie. Enfin il ne faut pas oublier que MABILLE avait récolté un matériel considérable en Corse indépendamment de celui que lui avait légué son oncle RAMBUR.

Si j'ai posé la question ce n'est pas que j'entende aujourd'hui la résoudre. C'est seulement afin que des conclusions ne soient pas hâtivement tirées de la répartition de *spissilimbaria* alors que des doutes peuvent s'élever sur la réalité de la présence de l'espèce en Algérie.

4. Entephria cyanata petronensis n. ssp.

Dans la note relatant la capture de *Sterrha spissilimbaria* M. DE GRANVILLE a également signalé (p. 214) qu'il avait pris le 2-VII-1966 au mont San Petrone une ♀ d'*Entephria cyanata* Hübner, espèce qui n'était pas encore connue de Corse.

Cet exemplaire qui appartient à la forme aux ailes antérieures teintées de jaune (*flavomixta* Hirschke) présente une série de particularités remarquables : les ailes antérieures sont un peu plus élancées que chez les populations typiques des Alpes, l'aire médiane sombre des mêmes ailes est directement en contact avec la plage jaune subterminale alors que sur les exemplaires des Alpes elle en est toujours plus ou moins séparée par une étroite zone blanchâtre, les ailes postérieures sont très fortement assombries de même que le revers des quatre ailes.

Les différences entre l'exemplaire du San Petrone et les sous-espèces de *cyanata* décrites d'Italie et d'Espagne (*acyana* Prout des Abruzzes, *leucocyanata* Reisser de la Sierra de Gredos, *bubaceki* Reisser de la Sierra Nevada) sont encore plus grandes qu'avec la sous-espèce typique.

Bien qu'il soit toujours fragile de fonder une sous-espèce sur un exemplaire unique, je crois qu'en la circonstance je suis justifié à le faire compte tenu notamment de la propension chez les éléments montigènes continentaux représentés en Corse à y former des sous-espèces et même des espèces bien différenciées. Je propose donc le nom de **petronensis** n. ssp. pour la population typifiée par l'exemplaire du San Petrone décrit ci-dessus qui se trouve maintenant dans ma collection grâce à la générosité de M. DE GRANVILLE.

5. Eupithecia sardoa Dietze

Cette espèce a été décrite par DIETZE en 1918 (Biol. der Eupith. p. 151) de Sassari (Sardaigne) comme étant le seul *Eupithecia* dont le ♂ ait les antennes dentées (ce qui, soit dit en passant, n'est pas absolument exact,

une structure antennaire analogue se retrouvant chez *E. peterseni* Wagner de Tunisie, pour ne parler que de la faune paléarctique). Pour le reste *sardoa* a été comparé par son descripteur à *euxinata* Bohatsch et à *oxycedrata* Rambur, deux espèces au demeurant assez voisines extérieurement l'une de l'autre.

En dehors de PROUT, qui s'est borné à reprendre dans l'ouvrage de SEITZ la description de DIETZE, le seul auteur qui ait fait mention de *sardoa* est BYTINSKI-SALZ qui dans son travail de 1934 sur la Sardaigne (*Int. ent. Zeitschr.*, 28, p. 167) a signalé que l'espèce avait été trouvée à Aritzo et dans les Monts Limbari.

Dans la description de DIETZE figurent deux phrases que je recopie : « Schon im Jahre 1870 erhielt ich unter der Bestimmung « *oxycedrata* » eine männliche Eupithecie, die MABILLE auf Korsika erbeutet hatte. Ich schickte das Tier, dessen merkwürdige Fühler mir auffielen, deshalb an den damals besten Fach-Kenner zur Bestimmung erhielt die Antwort : der Kopf müsse angeklebt sein, da weder *oxycedrata* noch andere Eupithecien gezahnte Fühler hätten ». Intrigué par cette remarque j'ai recherché si la collection Mabille ne contenait pas encore quelque *Eupithecia* pareil à celui reçu par DIETZE et j'en ai trouvé trois étiquetés, le premier, « Porto-Vecchio » et les deux autres « *oxycedrata* ». Ce sont trois ♂, bien semblables entre eux, ayant les antennes dentées et répondant parfaitement pour le surplus à la description de *sardoa*.

J'ai examiné l'armure génitale d'un de ces *sardoa* de Corse. Elle diffère profondément de celle d'*oxycedrata*. Chez *sardoa* l'extrémité postérieure de la plaque sclérifiée du huitième sternite est plus effilée, les valves portent sur leur bord inférieur une forte dent inexistante chez *oxycedrata*, le penis, moins volumineux, ne contient pas, comme celui d'*oxycedrata*, une sorte de gros bourrelet plus ou moins chitinisé et les cornuti n'ont pas la même forme (en particulier, chez *sardoa*, il n'y en a pas de crochu).

En réalité, l'armure génitale ♂ de *sardoa* se rapproche plus de celles de *sobrinata* Hübner et d'*ericeata* Rambur que de celle d'*oxycedrata*. D'ailleurs si on compare *sardoa* à certains exemplaires peu marqués de *sobrinata* on constate immédiatement que les ressemblances dans l'aspect externe sont beaucoup plus grandes entre *sardoa* et *sobrinata* qu'entre *sardoa* et *oxycedrata*. Aussi peut-on s'étonner que des spécialistes aussi avertis que MABILLE et DIETZE n'aient pas fait le rapprochement.

VOYAGE ENTOMOLOGIQUE EN CORSE

(suite et fin)

par J.-J. de Granville

Cossidae

Zeuzera pyrina L. : C-2 (P)

Cochlidiidae

Cochlidion limacodes Hfn. : P-2 (P)

Pyralidae

Phycita splendidella H.S. : V-1 (Hg)
Pediasia subflavella Dup. : C-2 (P, Hg)
Asopia regalis Schiff. : P-2 (P)
Actenia borgialis Dup. : C-1 (P)
Psammotis pulveralis Hb. : C-1 (P)
Sitochroa palealis Schiff. : C-2 (P)
Uresiphita gilvata F. : P-1 (Hg)

Geometridae

Cabera pusaria L. : V-1 ; P-2 (M, P)
Campaea margaritata L. : V-1 (M)
Ennomos quercinaria Hfn. : C-1 (P)
* *Plagodis dolabraria* L. : P-2 (P)
Semiothisa alternaria Hb. : V-1 ; P-2 (P, Hg)
Biston betularia L. : C-1 ; P-1, 2 (P, Hg)
Hemerophila abruptaria Thbg. : P-2 (P)
Synopsia sociaria Hb. : C-1 (P)
Peribatodes rhomboidaria Schiff. : P-2 (P)
Ascotis selenaria dianaria Hb. : P-1, 2 (P, Hg)
Ectropis bistortata Goeze : P-2 (P)
Pachycnemia hippocastanaria Hb. : P-2 (P)
Gnophos obscurata bellieri Obth. : V-1 ; C-1 ; P-1, 2, 4 (M, P, Hg)
G. corsica Obth. : C-1 ; P-1 (P, Hg)
Solitanea mariae Stauder : P-2 (P)
Anaitis corsalta Schaw. : P-2 (P)
Triphosa petronata Le Cerf : P-4 (P)
Chloroclysta truncata Hfn. : V-1 (P)
Calostigia pectinataria Knoch. : V-1 (M, P, Hg)
* *Entephria cyanata* Hb. : P-4 (P)
Coenotephria ocellata L. : V-1 ; P-1 (P, Hg)
Euphyia frustata Tr. : C-4 ; P-4 (P)
Camptogramma bilineata L. : C-2 (P)
Epirrhoe sociata Bkh. : C-2 ; P-1 (P, Hg)
Cataclysme dissimilata Rbr. : C-1 (P)
Eupithecia vulgata cyrneata Schaw. : V-1 ; P-2 (P, Hg)

Eu. semigraphata Brd. : P-2 (P)
Eu. millefoliata Röss. : C-2 (P)
Gymnoscelis pumilata Hb. : V-1 (Hg)
Scopula marginepunctata Goeze : C-1 ; P-1, 2 (P. Hg)
S. decorata honestata Mab. : C-2, 4 (P)
S. imitaria Hb. : C-2 (M, P)
Glossotrophia confinaria H.S. : C-2 (P)
* *Sterrha spissilimbaria* Mab. : C-2 (P)
S. sericeata Hb. : C-1 (P)
S. trigeminata Haw. V-1 (M)
S. degeneraria Hb. : V-1 (Hg)
S. aversata L. : V-1 ; C-2 ; P-1 (M, P, Hg surtout)
Acidalia obliquaria Trti. : V-1 ; C-2 (P, Hg)
Cyclophora puppillaria Hb. : V-1 ; P-2 (M, P)
Cosymbia linearia Hb. : V-1 (M)
Pseudoterpna corsicaria Rbr. : C-1 ; P-2 (P)
Microloxia herbaria Hb. : C-2 (P)
Thalera fimbrialis Scop. : C-2 (P)

DREPANIDAE

Drepana uncinula Bork. : P-2 (P)

THYATIRIDAE

Habrosyne derasa L. : P-1, 2 (P, Hg)
Thyatira batis L. : P-2 (P)
Palimpsestis ocularis L. : V-1 ; P-2 (M)

NOTODONTIDAE

Stauropus fagi L. : P-1 (Hg)
Thaumetopoea pityocampa Schiff. : V-1 (chenilles) ; C-1 (P)

LYMANTRIIDAE

Orgyia antiqua L. : P-2 (P)
Lymantria dispar L. : P-2 (P)
L. monacha L. et f. *nigra* Freyer et *eremita* Ochs. : P-2 (P)
Porthesia chrysorrhaea L. : C-1 (P)

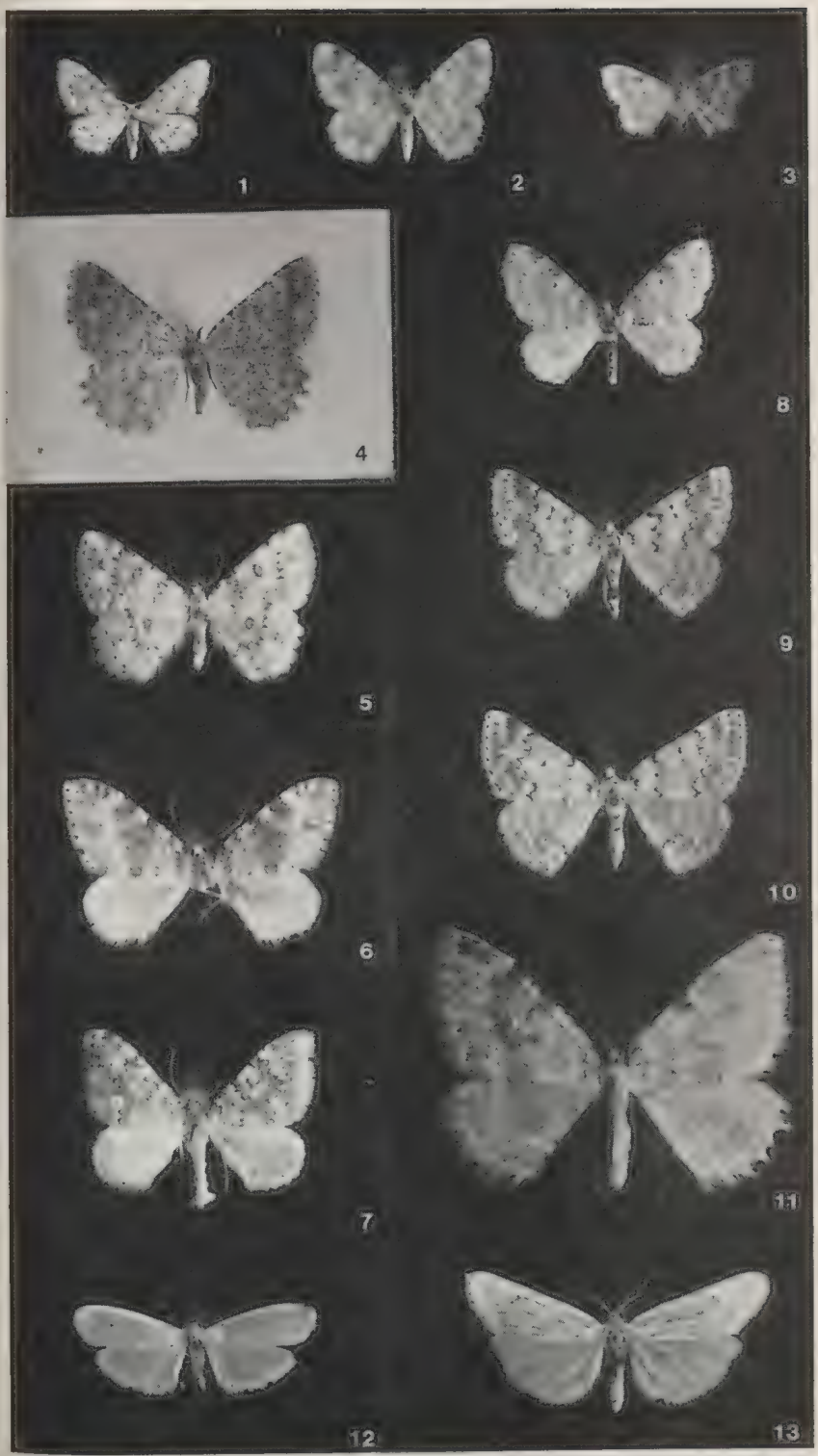
NOCTUIDAE

Trifides

Euxoa aquilina falleri Corti : C-1 (P)
Scotia segetum Schiff. : V-1 (M, P)

LÉGENDE DE LA PLANCHE IV

1. *Acidalia obliquaria*
2. *Gnophos corsica*
3. *Sterrha spissilimbaria*
4, 5. *Gnophos obscurata*
6. *Entephria cyanata*
7. *Euphyia frustata*
8. *Solitanea mariae*
9, 10. *Pseudoterpna corsicaria*
11. *Triphosa petronata*
12. *Eilema depressa*
13. *Coscinia bifasciata*



(Clichés J.J. de Granville et A. Daloz)

S. clavis corsa Pglr. : V-1 (M)
S. ipsilon Hfn. : P-1 (Hg)
Ochropleura plecta L. : P-1 (Hg)
Standfussiana insulicola Turati : P-4 (P)
Chersotis margaritacea cyrnea Spul. : P-5 (P)
Noctua comes Tr. : V-1 ; C-2 (M, P)
N. pronuba L. : C-1 ; P-2 (M)
N. janthina Schiff. : P-1 (Hg)
N. interjecta Hb. : P-1 (Hg)
Lycophotia erythrina corsicina Schaw. : V-1 (M, P, Hg)
Peridroma saucia Hb. : V-1 (M)
Amathes kermesina Mab. : P-4 (P)
Hadena luteocincta schawerdae Krüger : C-2 (P)
Mythimna ferrago F. : P-1 (Hg)
Blepharita anilis sylvatica Bell. : V-1 ; C-1 ; P-4 (M, P)
Apatele rumicis L. : C-1 ; P-2 (P)
Cryphia muralis Forst. : C-2 ; P-1 (P, Hg)
C. domestica Hfn. : C-1 (P)
C. raptricula Schiff. : C-1 (P)
Amphipyra pyramidea L. : V-1 (M)
A. livida Schiff. : V-1 ; P-2 (M)
Mormo maura L. : V-1 (M)
Dypterygia scabriuscula L.
Rusina ferruginea Esp. : V-1 (M surtout, Hg)
Euplexia lucipara L. : V-1 ; P-2 (M, P, Hg)
Phlogophora meticulosa L. : V-1 (M)
Callopistria juventina Cr. : P-1, 2 (P, Hg)
C. latreillei Dup. : P-1 (Hg)
Cosmia trapezina L. : V-1 (M)
Apamea lithoxylaea Schiff. : V-1 (M)
A. monoglypha Hfn. : V-1 ; C-2 ; P-1 (M surtout, P, Hg)
A. crenata Hfn. et f. *alopecurus* Esp. : V-1 (M)
A. sordens Hfn. : V-1 (M)
Hoplodrina ambigua Schiff. : P-1 (Hg)
Caradrina selini selinoides Bell. : V-1 (M, P, Hg)
Athetis hospes Freyer : P-1 (Hg)

LÉGENDE DE LA PLANCHE V

1. *Lymantria monacha*
2. *L. monacha* f. *nigra*
3. *L. monacha* f. *eremita*
4. *Celerio dahlii* (un peu réduit)
5. *Laspeyria flexula*
6. *Bomolocha crassalis*
7. *Euxoa aquilina falleri*
8. *Amathes kermesina*
9. *Caradrina selini selinoides*
10. *Standfussiana insulicola*
11. *Blepharita anilis sylvatica*
12. *Lycophotia erythrina corsicina*
13. *Epizeuxis calvaria*

(Clichés J.J. de Granville et A. Daloz)

Quadrifides

Eublemma suava Hb. : C-2 (P)
Eu. elichrysi Rbr. : C-2 (P)
Lithacodia fasciana L. : P-2 (P)
Tarache lucida Hfn. : C-1 (P)
Hylophila prasinana L. : P-2 (P)
Mormonia dilecta Hb. : V-1 ; P-2 (M)
* *Catocala promissa* Esp. : V-1 ; C-1 (M)
Catocala nupta L. : V-1 (M)
Catocala nymphagoga Esp. : P-1 (Hg)
Catocala conversa Esp. : V-1 (M)
Ephesia nymphaea Esp. : V-1 (M)
Parallelia algira L. : P-1 (Hg)
Phytometra gamma L. : P-1 (Hg).
Phytometra chrysitis L. : P-1 (Hg)
Acontia luctuosa Esp. : C-2 (P)
* *Laspeyria flexula* Schiff. : Bocognano (de jour)
Parascotia nisseni Trti. : P-1 (Hg)
Antarchaea viridaria Cl. : C-2 (P)
Epizeuxis calvaria Fab. : V-1 (M)
Herminia zelleralis Wocke : C-2 (P)
Aethia derivalis Hb. : P-1,2 (P, Hg)
* *Bomolocha crassalis* Fab. et * f. *terricularis* Hb. : P-2 (P, M)
Hypena proboscidalis L. : V-1 (M, P)

ARCTIIDAE

Eilema depressa Esp. : P-2 (P)
Ei. caniola Hb. : V-1 (Hg)
Ei. pallifrons Zell. : C-2 ; P-2 (P)
Lithosia quadra L. : P-2 (P)
Coscinia bifasciata : V-1 (de jour)
Phragmatobia fuliginosa L. : C-2 ; P-1 (P, Hg)
Diacrisia lutea Hfn. : V-1 (P)

ATTACIDAE

Saturnia pyri Schiff. : C-1 (chenille)

LASIOCAMPIDAE

Malacosoma neustria L. : C-2 (P)
Gastropacha quercifolia L. : C-1 (P)

SPHINGIDAE

Macroglossum stellatarum L. : C-1 (sur saponaires)
Celerio dahlii : C-4 (chenilles)
C. lineata Fab. : C-2 (sur saponaires)

HESPERIIDAE

Carcharodus alceae australis Zell. : V-1

PAPILIONIDAE

Papilio machaon sphyrus Vrty. : Folelli

P. hospiton Géné ; V-2
Iphiclides podalirius L. : C-2

PIERIDAE

Leptidea sinapis corsica Vrty. : V-1 ; C-2 ; Bocognano
Pontia daplidice L. : C-1 ; P-3 ; Folelli
Pieris napi L. : C-2 ; Bocognano
P. rapae L. : C-2 ; Bocognano
P. brassicae L. : V-1 ; C-2
Colias croceus Fourcroy : V-1 ; C-3
F. ♀ helice Hb. : V-1
Gonepteryx rhamni transiens Vrty. : C-2,3
G. cleopatra europaeus Vrty. : V-1

LYCAENIDAE

Lycaena phlaeas L. : V-2 ; C-3 ; Corte
Celastrina argiolus L. : V-1
Lycaeides idas bellieri Obth. : V-2
Plebejus argus corsica Bell. : V-2 ; C-3
Polyommatus icarus flavocinctata R-B. : V-1 ; C-3 ; Bocognano

NYMPHALIDAE

Nymphalinae

Limenitis rivularis Scop. : C-2 ; Bocognano
Issoria lathonia L. : V-1 ; C-2,3 ; P-3
Fabriciana elisa God. : C-1,4
Argynnis paphia immaculata Bell : V-1 ; P-2
F. ♀ *atroviridis* Kollmorgen (1) : V-1
Pandoriana pandora cyrnea Schaw. : C-2
Vanessa cardui L. : C-2
V. atalanta L. : V-1
Polygonia c-album L. : V-1 ; C-2
Nymphalis polychloros L. : V-1
Inachis io L. : V-1 ; C-2
Aglais ichnusa Hb : V-1 (chenilles), 2

Satyrinae

Pararge aegeria L. : Corte
Lasiommata paramegaera Hb. : V-1,2 ; C-1 ; P-4
Hipparchia neomiris God. : V-2 ; C-1 ; P-3
H. aristeus Bon. : V-2 ; C-1 ; P-3 ; Corte ; Ponte Leccia
Kanetisa circe teleuda Frhst. : C-2 ; Corte
Maniola jurtina hispulla Esp. : C-2
Pyronia cecilia neapolitana Obth. : Ponte Leccia
P. tithonus fulgens Trti. : P-3
Chortobius corinna Hb. : V-1 ; C-1

(1) Cette forme est l'équivalent, chez *paphia immaculata*, de *valesina* chez *paphia paphia*

DEUX NOUVELLES ESPÈCES POUR LES PYRÉNÉES ORIENTALES *CUPIDO SEBRUS* et *STRYMONIDIA W-ALBUM*

[LYCAENIDAE]

par le Dr C. TAVOILLOT

J'ai eu l'agréable surprise de capturer au mois de mai 1967 trois exemplaires de *Cupido sebrus* Hb. dans les Pyrénées-Orientales. Cette espèce n'étant pas encore signalée ni de ce département, ni des Pyrénées, le premier but de cette note est de faire connaître cette découverte, découverte qui ne présente un réel intérêt que dans le cadre de l'étude de la répartition de l'espèce. En outre, *C. sebrus* étant une espèce assez peu répandue, j'en ai profité pour en donner une reproduction photographique et pour faire une étude comparative avec les espèces susceptibles d'être confondues avec lui.

La répartition de *C. sebrus* en France a été étudiée en détail par G. BERNARDI dans le *Bulletin de la Soc. ent. de Mulhouse* (1948, page 81) et complétée par H. DESCIMON dans *Alexanor* (Tome IV, page 38). Il en ressort l'existence de deux sous-espèces :

1°. Ssp *bernardiana* Beuret. Alpes et Jura. Caractérisée par sa taille plus grande et ses femelles brunes, elle se trouve dans les départements suivants : Hte-Saône, Doubs, Hte-Savoie, Savoie, Isère, Htes-Alpes, Basses-Alpes et Côte-d'Or.

2°. Ssp *sebrus* Hübner. Zone côtière méditerranéenne et Massif Central. Caractérisée par sa taille plus petite et ses femelles souvent bleutées, elle se trouve dans les départements suivants : Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Var, Bouches-du-Rhône, Ardèche, Lozère, Puy-de-Dôme, Vaucluse, Gard. A cette liste s'ajoute un individu isolé capturé à Bize (Aude) de la collection du Dresnay. Si on considère que Bize est situé exactement à la frontière de l'Aude et de l'Hérault, le département des Pyrénées-Orientales n'était donc plus que le dernier maillon méditerranéen français de la répartition de *C. sebrus*.

Caractéristiques des trois exemplaires des Pyrénées-Orientales

Ces trois exemplaires, en bon état, ont été capturés le 24 mai aux environs immédiats de Sournia (alt. 600 m) à 20 km au nord de Prades.

Le mâle a une envergure de 26 mm ; il est d'un bleu violet foncé très comparable à celui de *Vacciniina optilete* Knoch. La première femelle, d'une envergure de 27 mm, est brune largement lavée de bleu. Pour cette raison il est donc probable que nous avons affaire à la race méridionale *sebrus* Hübner. La deuxième femelle, d'une envergure de 25 mm, est absolument brune.

Etude comparative de C. sebrus et des espèces voisines

La détermination des Lycènes peut prêter à des confusions, celle de *sebrus* en particulier, et il n'est pas inutile de rappeler les espèces avec lesquelles il peut être confondu. Vu de dessus, *sebrus* mâle (bleu) et femelle (brune) ressemblent à de nombreux autres Lycènes, mais ils s'en distinguent aisément par le simple examen du dessous. Je me limiterai donc aux espèces dont le dessous est très voisin. Ce sont :

Cupido minimus Schrank
Everes alcetas Hoffmannsegg
Cyaniris semiargus Rottemburg
Glaucopsyche alexis Poda (*cyllarus* Rottemburg).

Il est certain que, pour l'œil habitué, la détermination de ces espèces est immédiate. Elle procède de la synthèse instantanée d'un certain nombre d'éléments différentiels qui font porter un diagnostic sûr. Je vais essayer de citer et décrire les critères distinctifs de ces espèces entre elles, tout en soulignant que ce travail ne concerne exclusivement que les races françaises des espèces envisagées, car les différences signalées ne sont pas toujours valables pour l'ensemble des races paléarctiques.

I. Les différences de taille

Cupido sebrus sebrus Hübner : 26 mm.
C. sebrus bernardiana Beuret : 28 mm.
C. minimus : 23 mm.
Everes alcetas : 28 mm.
Cyaniris semiargus : 31 mm.
Glaucopsyche alexis : 29 mm.

Ces chiffres représentent des moyennes approximatives, mais la taille de ces espèces varie individuellement dans une large mesure. Ce caractère ne peut donc servir à la détermination d'un spécimen isolé.

II. Les différences de teinte

A. *Dessus des ailes*

1. Mâles

Mis à part le mâle de *minimus* qui est brun (donc facilement identifiable) tous les autres sont bleus. Le bleu est sensiblement différent d'une espèce à l'autre mais en raison, d'une part, des variations géographiques et, d'autre part, de la difficulté à décrire une couleur, la teinte ne peut être qu'un élément de différenciation.

C. sebrus : bleu violet sombre, se rapprochant de la teinte de *Vacciniina optilete*. Fine ligne marginale noire.

C. minimus : brun noirâtre, plus ou moins semé d'écailles métalliques bleu-vert.

E. alcetas : bleu violet. Fine ligne marginale noire. Présence de petites taches noires marginales aux ailes postérieures.

C. semiargus : bleu violet. Nervures finement soulignées de noir. Ligne marginale noire assez épaisse.

G. alexis : bleu pur, soyeux. Fine ligne marginale noire.

2. Femelles

C. sebrus sebrus : brun noirâtre, souvent lavé de bleu non métallique.

C. sebrus bernardiana : brun noirâtre.

C. minimus : brun noirâtre, rarement et faiblement semé d'écailles métalliques.

E. alcetas : brun noirâtre dans la génération estivale, lavé de bleu dans la génération vernale.

C. semiargus : brun noirâtre.

G. alexis : brun noirâtre, souvent lavé de bleu à la base.

B. *Dessous des ailes*

1. Teinte générale

Toutes ces espèces ont le dessous gris.

C. sebrus : gris très clair.

C. minimus : gris légèrement plus soutenu.

E. alcetas : gris blanchâtre très clair.

C. semiargus : gris brun soutenu.

G. alexis : gris.

2. Lavis basal

Chez ces espèces existe un lavis basal bleu vert, essentiellement aux ailes postérieures. Ce lavis est peu développé chez *sebrus, minimus, alcetas* et *semiargus*. Par contre, il est généralement très étendu chez *alexis* où il parvient parfois jusqu'à la série d'ocelles postdiscaux.

III. Les différences de dessins ocellaires

Les critères essentiels de différenciation se trouvent dans la disposition des ocelles du dessous des ailes.

A. *Ocelles post-discaux des antérieures.*

Cette rangée d'ocelles dessine une ligne qui représente :

Une *sinusoïde aplatie* chez *sebrus, minimus, alcetas* (photos 5, 6, 7).

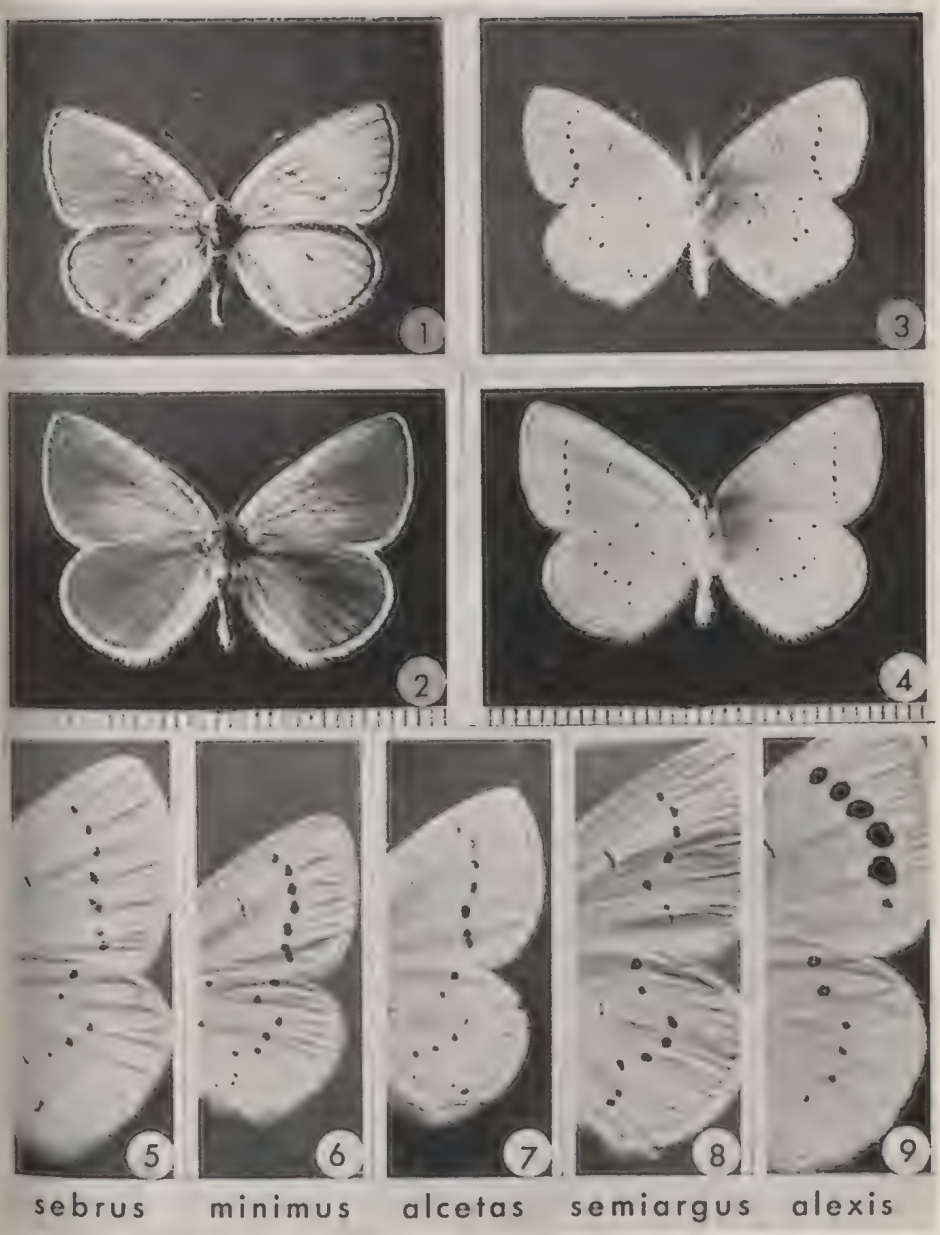
Une *faucille* chez *semiargus* (photo 8).

Un *arc* chez *alexis* (photo 9).

D'autre part, alors que la sinusoïde et la faucille ont une direction sensiblement parallèle au bord externe de l'aile, l'arc d'*alexis* ne l'est pas, la distance entre le premier ocelle et ce bord étant environ double de celle entre le cinquième et le même bord. En outre chez *alexis*, ces ocelles deviennent de plus en plus gros d'avant en arrière jusqu'au cinquième.

B. Ocelles post-discaux des postérieures.

Cette rangée a également une disposition qui peut servir à différencier les espèces considérées en raison de la *position relative du deuxième ocelle par rapport au premier*. Ce deuxième ocelle est en effet, lorsque il est visible, décalé vers la base, par rapport au premier ocelle, chez *sebrus* (photos 3 et 4), *minimus* (photo 6), *alcetas* (photo 7), ce phénomène étant maximum chez *sebrus*. Par contre, chez *semiargus* et *alexis*, il est disposé verticalement sous le premier ocelle ou déplacé vers l'extérieur (photos 8 et 9).



1 et 3. *Cupido sebrus* ♂ (Sournia, Pyr.-Or.). — 2 et 4. *Id.*, ♀.

L'échelle millimétrée donne l'agrandissement exact de ces quatre reproductions.

5. *Cupido sebrus* (Haute-Savoie). — 6. *C. minimus* ♂ (Pyr.-Or., V-67). — 7. *Everes alcetas* ♂ (Pyr.-Or., V-67). — 8. *Cyaniris semiargus* ♀ (Pyr.-Or., VII-67). — 9. *Glaucopsyche alexis* ♂ (Pyr.-Or., V-67).

5 à 9. Grossissements divers.

C. *Le liseré marginal.*

A la base même des franges des quatre ailes existe un fin liseré noirâtre. Si nous suivons ce liseré, nous constatons qu'il est régulier chez les espèces considérées excepté chez *alcetas* où, brusquement, il présente à sa rencontre avec la nervure Cu2 des postérieures une encoche à saillie externe, très comparable à la pointe d'une accolade. J'ai artificiellement souligné ce liseré sur la photo n° 7 pour rendre ce détail plus apparent. Il permet, à coup sûr, de différencier *alcetas* des quatre autres espèces car cette encoche reste visible même chez les exemplaires quelque peu défraîchis et qui de ce fait ont perdu la petite queue, courte et fine, qui prolonge la nervure Cu2. Autre caractéristique d'*alcetas*, ce sont les deux ocelles marginaux noirs surmontés d'un chevron souligné d'orange aux postérieures mais ces ocelles sont parfois petits et peu visibles.

D. *Tendance régressive des ocelles.*

Nous avons plus haut étudié les rangées d'ocelles postdiscaux. Aux postérieures s'ajoutent des ocelles basaux. Chez les espèces considérées, deux seulement sont en général visibles : un subcostal et un cellulaire. Tous ces ocelles ont une tendance régressive variable suivant les espèces :

C. sebrus : ocelles toujours petits, la rangée postdiscale des postérieures étant très souvent incomplète. Les deux ocelles de la base sont généralement présents.

C. minimus : ocelles relativement plus gros, les rangées postdiscales antérieure et postérieure généralement complètes ainsi que les deux ocelles de la base.

E. alcetas : ocelles relativement petits, les séries sont de temps à autre incomplètes. Par contre les deux ocelles de la base sont généralement présents.

C. semiargus : ocelles bien marqués, égaux, avec quelques absences de temps à autre. L'ocelle subcostal de la base est presque constant mais le cellulaire est rare.

G. alexis : la rangée postdiscale des antérieures comporte le plus souvent cinq ocelles de taille croissante du premier au cinquième. Aux postérieures les ocelles sont très souvent incomplets et parfois totalement absents.

IV. Conclusion

Il faut savoir qu'on ne peut déterminer avec certitude un spécimen isolé en se basant uniquement sur un seul caractère car il existe des exemplaires nombreux plus ou moins aberrants. Il est nécessaire d'opérer une synthèse de tous ces caractères et de juger sur l'ensemble. Afin de faciliter la différenciation de ces espèces entre elles, je récapitule ci-dessous les critères les plus fidèles :

C. minimus ♂ se distingue aisément parce qu'il est *brun.*

C. minimus ♀ se distingue de *sebrus* ♀ par l'absence presque totale d'écailles bleu vert sur le dessus, le gris plus soutenu du dessous, ses ocelles mieux marqués, sa taille plus petite.

E. alcetas se distingue par sa petite *queue, l'encoche* du liseré marginal, l'ocelle anal orangé et sur le dessus des postérieures par les petites taches noires marginales.

C. semiargus se distingue par sa *faucille,* son *dessous gris brunâtre foncé,* son deuxième ocelle des postérieures lorsqu'il est décalé vers l'extérieur.

G. alexis se distingue par son *arc caractéristique,* son deuxième ocelle postérieur généralement décalé vers l'extérieur, l'absence fréquente de toute ocellation aux postérieures et *l'important lavis* basal bleu-vert.

On constatera qu'il ne peut y avoir de réelles difficultés de détermination qu'entre les ♀ brunes de *sebrus* et celles de *minimus.*

Je ne puis terminer cet article sans faire mention de la lettre que j'ai reçue de M. R.M. Marquant qui avait cité *sebrus* dans une liste de captures faites dans les Basses-Pyrénées et publiée dans le *Bull. Soc. ent. Mulhouse* (mai 59, page 36). M. Marquant a eu l'obligeance de m'indiquer que le seul exemplaire subsistant actuellement dans sa collection était en réalité un *semiargus* et il ajoutait qu'il y avait tout lieu de croire que les trois autres exemplaires détruits de sa série étaient généralement des *semiargus.* En outre M. J. Louis-Augustin m'a confié qu'en 25 années de chasses assidues dans les Pyrénées Centrales et Occidentales il n'avait jamais rencontré *sebrus.*

Enfin qu'il me soit permis de remercier ici M. H. Stempffer pour sa précieuse collaboration à l'élaboration de cet article.

Strymonidia w-album Knoch

En relisant mes notes de chasse, faites au jour le jour, je viens de trouver mention de la capture d'un exemplaire de *S. w-album* le 10-VII-65 à St-Thomas-les-Bains (Pyrénées-Orientales, alt. 1200 m). Cet exemplaire se trouve dans ma collection. Voilà donc encore une nouvelle espèce à inscrire dans la faune de ce département qui n'a pas fini de nous étonner par sa richesse. Sa présence toutefois ne nous surprend pas puisque *w-album* était déjà connu d'autres départements (Basses et Hautes-Pyrénées) de la chaîne pyrénéenne où cependant J.P. Rondou le considère comme « assez rare ».

A PROPOS DE *KANETISA CIRCE* FAB. DANS LES HAUTES-VOSGES

[Nymphalidae Satyrinae]

par B. Condé

L'intéressante capture de *K. circe* sur les pentes du Rainkopf, à l'altitude de 1 130 m, rapportée par L. Perrette (*Alexanor,* 5, p. 87-88), m'incite à faire connaître deux observations dont je n'avais pas voulu faire état jusqu'ici, ne les jugeant pas assez bien établies ; toutefois, le fait nouveau annoncé par notre collègue me paraît les étayer suffisamment.

Vers 1937, en juillet-août, non loin du sommet du grand Ventron, j'ai observé un papillon de forte taille, correspondant mieux à *K. circe* qu'à aucune autre espèce. L'insecte volait en lisière du bois, à proximité du refuge du Club alpin, alt. 1185 m, au-dessus des Myrtilles. Je n'ai pu l'approcher suffisamment pour le reconnaître avec certitude, mais j'ai gardé la conviction qu'il s'agissait bien de *circe*.

Le 19 juillet 1953, au col du Silberlock, alt. 900 m, (monument national du Vieil-Armand), j'ai suivi pendant quelques instants le vol d'un papillon qui remontait une pente en lisière de forêt, à proximité du cimetière militaire, et dont l'appartenance à *circe* ne fait guère de doute, d'autant que les localités classiques de Thann et de Cernay sont toutes proches.

La présence de *K. circe* dans la chaîne vosgienne, à des altitudes sensiblement supérieures à celles des localités du Haut-Kœnigsbourg (757 m) ou des Trois-Epis (680 m), ne serait donc pas très exceptionnelle, mais il s'agit d'individus isolés et il n'est pas démontré que des populations stables s'y établissent. De nouvelles observations dans les stations mentionnées ci-dessus seraient les bienvenues.

Parmi les acquisitions récentes concernant cette espèce, il convient de rappeler sa découverte en Saône-et-Loire (*L'Eduen*, 38, p. 13 et 40, p. 30 ; *Bêtes et Nature*, 48, p. 27-28), par H. MARCEAUX, de Saint-Rémy (Chalon-sur-Saône). Ce furent d'abord 2 spécimens capturés le 4-VII-65 au sommet du Roc Blanc, éminence située entre Mercurey et Charrecey, où il existe une petite colonie de l'espèce, revue en 1966 (26 juin et 3 juillet). Une seconde localité, au sommet du Mont-Bouzu qui domine de 600 m environ la commune de Ceilles-les-Roches, fut reconnue le 21-VIII-66 (1 ♂ très fatigué, 1 ♀). En 1967 (MARCEAUX, *in litt.*, 25-I-68), une ♀ en très mauvais état fut prise le 27 août en face du Roc Blanc, à 1 km environ de la première station découverte. L'expérience de M. MARCEAUX qui chasse dans le département depuis 50 ans, comme le fait que *circe* ne figure ni dans le Catalogue de CONSTANT, ni dans les collections du Musée d'Autun, indiquant une extrême localisation qui semble de règle dans l'Est de la France. Ces trouvailles auraient pu passer inaperçues si je n'avais attiré l'attention du Lt-Col. J. DE LA COMBLE, Conservateur du Muséum d'Histoire naturelle d'Autun, sur notre espèce. C'est en effet à la suite de ma visite, fin février 1966, que DE LA COMBLE fit joindre MARCEAUX dont la collection passe pour la plus importante de Saône-et-Loire et, curieuse coïncidence, ce dernier avait pris *circe* pour la première fois 8 mois plus tôt ! Ceci souligne la nécessité d'une coopération entre lépidoptéristes et l'élaboration, quand cela est possible, de plans ou de directions de travail qui stimulent l'intérêt et évitent des oublis ou des pertes de matériaux.

Dans l'Ouest enfin, J. ETIENNE (*in litt.*, 22-X-63) a rencontré *circe* dans la Sarthe, au cours de chasses de juillet à septembre 1963. Selon MM. COQUELET et FAILLIE, de La Flèche, l'espèce n'aurait jamais été prise auparavant dans ce département.

(*FACULTE DES SCIENCES DE NANCY, Zoologie approfondie*).

OBSERVATION SUR LA PRÉPARATION DES LÉPIDOPTÈRES

(suite et fin)

par J. BOURGOGNE

On ne saurait trop insister sur l'utilité de placer tous les exemplaires d'une collection de papillons à la même hauteur sur leur épingle, ni trop haut ni trop bas. On doit en effet réserver entre le corps de l'insecte et la tête de l'épingle une distance suffisante pour qu'on puisse saisir l'épingle sans risque de casse. Inversement, l'insecte ne doit pas se trouver trop bas sur l'épingle : une bonne longueur entre la pointe et l'insecte est nécessaire pour permettre d'enfoncer profondément l'épingle dans un fond de boîte et pour porter la ou les étiquettes de localité. Il n'est pas rare qu'il faille superposer sur l'épingle plusieurs étiquettes, surtout si l'exemplaire est précieux ; d'abord jugé banal, un papillon peut ultérieurement s'avérer intéressant à plus d'un titre, et on lui adjoint alors une ou plusieurs étiquettes supplémentaires, d'où un chapelet d'indications, toutes utiles, telles que localité détaillée (lieu-dit, commune, département ou pays), date, mode de récolte ou d'élevage, numéro d'ordre, nom du récolteur, étiquette de musée, mention « type » ou « paratype », détermination de l'espèce, renvoi bibliographique, etc.

D'autre part, l'inégalité de hauteur des exemplaires d'une collection est fort inesthétique et met en péril antennes et abdomens.

Pour toutes ces raisons, la seule solution est l'adoption d'une hauteur uniforme, standard, résultat d'une longue expérience. De nombreuses mesures effectuées sur d'importantes collections de lépidoptères nous ont donné 24 à 25 mm comme hauteur standard.

Il est donc indispensable d'utiliser exclusivement cette hauteur d'étalage (H, fig. 1), à peu de chose près. On devra en outre faire pénétrer l'épingle de chaque exemplaire, avant étalage, bien à fond dans la rainure, jusqu'à ce que sa pointe touche la planchette P.

Certains amateurs ignorent l'utilité de cette hauteur standard et il est malheureux de constater qu'il en est de même de certains fabricants. Seule la préparation des petits microlépidoptères demande l'emploi d'étaloirs bas : les insectes sont alors piqués avec des épingles très courtes (minuties ou épingles fines coupées) et, après étalage, on monte le tout sur un petit bloc tendre, moëlle de sureau, polypore, etc. (fig. 3). Dans tous les autres cas, *quelle que soit la taille du papillon,* la hauteur H de tout étaloir doit être de 24-25 mm ; une légère différence en plus ou en moins peut être tolérée, mais un étaloir haut de 15 ou 20 mm (pour petites espèces) ou de 30 mm (pour grands exotiques) doit être impitoyablement rejeté ou rectifié.

4. Symétrie. Il est presque superflu de rappeler qu'un étaloir doit être parfaitement symétrique par rapport au plan vertical qui partage longitudinalement la rainure en deux. Toute différence visible à l'œil entre les deux côtés (fig. 2) nuit à une bonne préparation, inconvénient d'autant plus grave que la rainure est plus étroite.

On examinera donc l'instrument avec soin, notamment en le regardant par la tranche : s'il y a lieu, le côté le plus haut sera rectifié par rabottage ou raclage.

Ajoutons que le dessous de la planchette P doit être parfaitement plan, donnant à l'étaloir une stabilité complète pendant la préparation des exemplaires.

5. Poli de la surface. La surface d'étalage, sur laquelle reposent les ailes de chaque côté, a besoin d'être bien lisse, toute aspérité risquant d'accrocher les ailes et d'arracher des écailles. Après chaque étalage, lorsque les papillons ont été retirés, il est bon de frotter légèrement cette surface avec un papier émeri très fin pour effacer les légères saillies produites par les épingles.

Quand un étaloir a beaucoup servi, surtout avec l'emploi des grossières épingles à tête d'émail du commerce, on recommande d'humecter légèrement la surface d'étalage pour faire gonfler le bois, ce qui efface en partie les trous d'épingles ; après séchage, un peu de papier émeri rétablira le poli superficiel.

6. Inclinaison de la surface d'étalage. Comme on sait, les fabricants donnent à cette surface une légère inclinaison par rapport à l'horizontale (fig. 1) en vue de compenser autant que possible la tendance fréquente des ailes à retomber quelque temps après la mise en collection. Bien que cette inclinaison ne soit pas toujours nécessaire (certains exemplaires ont même tendance au relèvement et non à l'abaissement de leurs ailes), il semble qu'elle soit utile dans la plupart des cas, notamment pour certains groupes tels que les Géomètres.

Les épingles

Le problème des épingles est, lui aussi, assez délicat et souvent mal résolu. Il concerne les « épingles à insectes » ou « épingles à piquer », d'une part, et les « épingles à étaler », d'autre part.

1°. Epingles à insectes. Ce sont celles qu'on emploie pour traverser le thorax du papillon et qui ne seront, en principe, jamais changées ; elles doivent donc durer aussi longtemps que l'insecte (indéfiniment, en théorie) et par conséquent être d'excellente qualité.

Certains débutants se servent d'épingles ordinaires, épingles de bureau ou de couture ; rappelons-leur qu'ils doivent renoncer à cette pratique barbare. Les seules épingles à adopter sont les épingles spéciales à insectes, noires (en acier verni) ou blanches (en acier inoxydable). Les prix du commerce sont variés : les épingles bon marché (relativement !) ne sont pas fameuses, leur pointe s'émoussant ou se courbant facilement et leur tête tenant mal ; les bonnes épingles coûtent assez cher, mais la différence de prix n'entre pas en ligne de compte pour un amateur qui prépare au plus quelques centaines d'exemplaires par an, voire un millier.

Signalons pour mémoire que les anciennes épingles blanches contenant du cuivre avaient un défaut très grave : le cuivre se combine à la longue

aux acides gras du corps de l'insecte, donnant naissance à des efflorescences d'un vert vif bien connues des entomologistes, d'où finalement éclatement du thorax et destruction du spécimen. Des dizaines ou des centaines de milliers d'insectes de collection ont été ainsi perdus ! Un seul remède : remplacer à temps l'épingle fautive par une épingle en acier.

Quant à la grosseur à choisir pour piquer un papillon, elle dépend des dimensions du thorax : trop grosse, l'épingle déforme ce dernier, arrache des pattes et perfore le fond des boîtes de collection de gros trous peu esthétiques ; trop fine, elle se tord facilement et comme les fonds de boîtes sont rarement assez tendres, parfois même véritablement coriaces, cet inconvénient devient grave lors du classement ou du remaniement d'une collection. A titre d'exemple, l'épingle noire n° 1 convient pour une petite Géomètre (Acidalie), le n° 2 va pour un Lycène, le 3 pour une Piéride, le 3 ou le 4 pour une Noctuelle et le 5 pour un Sphinx. Les très petits numéros (zéro et en-dessous) serviront pour les petites Pyrales et les Micros.

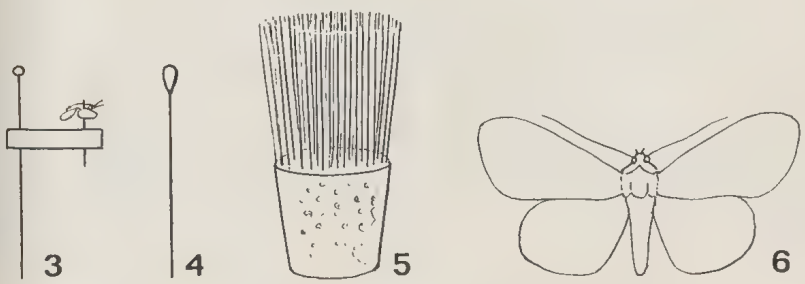


Fig. 3. Microlépidoptère monté sur bloc de polypore. — Fig. 4. Epingle à étaler confectionnée à l'aide d'une aiguille. — Fig. 5. Groupe d'aiguilles piquées sur un bouchon de liège. — Fig. 6. Papillon correctement étalé.

2. Epingles à étaler. Servent à maintenir les bandes de papier d'étalage ainsi que les antennes, les pattes, l'abdomen. Bien qu'il s'agisse là d'instruments indispensables à tout entomologiste, il paraît difficile d'en trouver qui donnent satisfaction.

Celles du commerce, qui sont munies d'une grosse tête de verre ou d'émail, sont faites pour les couturières et non pour les entomologistes ; leur pointe, vue au binoculaire, n'est pas acérée, ressemblant plutôt à l'extrémité d'un manche à balai ! Elles entrent donc difficilement dans le bois, y creusent de gros trous et tiennent mal en place, déséquilibre accentué par le poids exagéré de la tête. Utilisables à la rigueur pour les très grandes espèces, elles sont bien trop grossières pour les petites.

Il existe bien des épingles excellentes en acier bleui, à pointe fine, mais leur prix nous paraît prohibitif.

Voici un moyen de confectionner économiquement de bonnes épingles à étaler, procédé déjà décrit dans notre article antérieur (*l.c.*, 1955) : on se procure des aiguilles par paquets de mille auprès d'une maison spécialisée dans le commerce des aiguilles puis on leur fabrique une tête en cire à cacheter.

La cire à cacheter (papeteries) doit être de première qualité. On la fera fondre à feu doux dans un petit récipient tel qu'un couvercle en fer de boîte à cirage, puis on y plonge, très rapidement (une fraction de seconde), la tête des aiguilles, sur une courte longueur, 3 à 5 mm environ : il se forme ainsi une tête d'épingle qui s'arrondit d'elle-même si on a opéré correctement (fig. 4). Il est en outre recommandé de plonger les aiguilles dans l'eau froide, dès leur sortie de la cire fondue, pour accélérer le durcissement et éviter une déformation de la tête.

Cette opération demande un peu d'expérience, mais après quelques essais malheureux on trouvera vite la bonne technique. La réussite dépend surtout de la température de la cire : trop basse, elle donne des têtes exagérément volumineuses et informes ; trop élevée, elle donne une cire trop fluide qui s'écoule de l'épingle sans former de tête. Les épingles « ratées » ne sont d'ailleurs pas perdues : on recommence jusqu'à réussite.

La cire à cacheter ne supporte pas sans décomposition une fusion prolongée ; de plus, il n'est pas question de s'astreindre à plonger les aiguilles une à une. On a donc avantage à préparer d'avance l'opération en piquant les aiguilles sur des bouchons, les têtes se trouvant toutes au même niveau (fig. 5) ; on plongera ainsi dans la cire 30 ou 40 aiguilles d'un seul coup.

Les « têtes d'épingles » ainsi confectionnées sont légères et moins fragiles qu'on pourrait le croire : notre stock personnel de plusieurs milliers d'épingles ainsi fabriquées dure toujours, le pourcentage de têtes brisées étant de l'ordre de 15 p. 100 seulement après plus de quinze ans de service.

Observations sur l'étalage

Cette opération est décrite dans les manuels. D'ailleurs, chaque lépidoptériste a sa propre méthode, résultat de son expérience personnelle. Contentons-nous donc de quelques brèves remarques, qui ne nous paraissent pas inutiles.

1°. Les exemplaires étalés après ramollissage auront avantage à être traités à l'ammoniaque (voir Y. de Lajonquière. *Alexanor*, I [4], 1959, p. 99 et suite) puis collés selon le procédé indiqué par G. du Dresnay (*Rev. fr. Lép.*, IX [17], 1944, p. 307) et repris par Y. de Lajonquière à la fin de son article.

2°. On sait que les résultats les meilleurs sont obtenus à partir de papillons frais, c'est-à-dire d'exemplaires qui n'ont pas été desséchés. Comme on doit attendre la fin de la rigidité cadavérique pour les préparer, il y a grand avantage à éviter un début de dessiccation en les plaçant dans une boîte Newman, qui les maintient souples relativement longtemps (quelques jours pour les petites espèces, quinze jours à un mois, parfois plus, pour les autres, Zygènes, Noctuelles, par exemple). Surtout ne pas oublier un peu de paradichlorobenzène dans la boîte Newman, sinon la moisissure s'y installerait. On trouvera des détails sur cette méthode en relisant notre article publié dans *Alexanor* (II [8], 1962, p. 289-295).

En voyage, on a avantage, lorsque cela est possible, à étaler frais une partie au moins des captures. On choisira d'abord les exemplaires fragiles ou ceux qui se conservent le moins bien : petites espèces, papillons verts, Lycènes bleus, etc. Il n'est pas difficile de confectionner une caisse ou une boîte en carton pour le transport des étaloirs garnis, ces derniers étant maintenus par un dispositif quelconque facile à imaginer. On peut aussi fabriquer une étuve démontable permettant le séchage rapide des insectes, qu'on retirera des étaloirs avant le retour (J. BOURGOGNE, *l.c.*, 1955, p. 80). En vacances, les jours de pluie ou de repos sont tout désignés pour l'étalage du matériel frais.

3°. Lorsque vous choisissez un étaloir pour préparer un papillon, un bon conseil : ne prenez pas un étaloir à rainure trop étroite ; la largeur de la rainure doit nettement dépasser celle du thorax de l'insecte, laissant un vide, de chaque côté, entre le thorax et le bord de la rainure. Si le thorax est en contact avec ce bord, l'articulation alaire subit une contrainte pendant le séjour sur l'étaloir et le résultat final en souffre.

4°. Une difficulté dans la préparation réside dans le piquage de l'épingle à travers le thorax de l'insecte : l'épingle doit se trouver dans le plan de symétrie du corps, ou au moins dans un plan parallèle à ce dernier, sinon les ailes ne se placeront pas, des deux côtés, au même niveau sur l'étaloir. Il y a là un tour de main à acquérir. La position correcte de l'insecte sur l'étaloir dépend d'autre part de la façon dont l'épingle a été introduite dans le fond de la rainure. Si ce fond est de bonne qualité, l'opération n'offre pas de difficultés et il est alors facile de compenser un léger défaut dans la position de l'épingle par rapport au thorax.

Un piquage correct doit amener les quatre ailes exactement au même niveau par rapport à la surface d'étalage. Il faut en outre que la base de ces ailes repose sur cette surface : si le thorax est placé trop haut ou trop bas, les ailes auront par la suite tendance, respectivement, à retomber ou à se relever. On peut dire qu'un papillon correctement épinglé est déjà à moitié étalé.

5°. Conservez soigneusement antennes et pattes, ces appendices étant souvent utiles pour la détermination de l'espèce ou du sexe de l'exemplaire.

6°. Un papillon correctement étalé se présente comme celui de la fig. 6 : ailes disposées symétriquement, bord interne des antérieures bien perpendiculaire à l'axe du corps, postérieures légèrement recouvertes par les antérieures, antennes très près de ces dernières, sensiblement parallèles à leur côte. L'avantage de ce mode de présentaiton est multiple : outre le côté esthétique dû à l'uniformité de position des ailes chez tous les exemplaires d'une collection, il facilite, par cette uniformité même, les comparaisons entre individus, en particulier quant à l'envergure alaire, la forme des ailes, la robustesse relative du corps et même le dessin des ailes ; en cas d'échanges avec un collègue, tout exemplaire préparé autrement serait considéré comme mal ou même non étalé. Nous connaissons une collection d'amateur assez importante et non dénuée d'intérêt, mais dont les exemplaires sont préparés tout autrement : aucun

entomologiste soigneux ne voudrait en incorporer à sa collection sans les réétaler ! Quel travail inutile !

Ajoutons en ce qui concerne les antennes que toute position nettement différente de celle de la fig. 6 n'offre que des inconvénients : inesthétique par manque d'uniformité, elle constitue un danger de casse (antennes dirigées en avant, relevées ou retombant).

7°. On ne saurait trop insister sur les avantages d'une présentation standard des exemplaires, au même titre que des dimensions standard des cartons ou boîtes à insectes — avis à ceux qui les fabriquent eux-mêmes ! — qu'il n'est pas inutile de rappeler :

Petit format	26 × 19,5	cm
Format moyen	39 × 26	cm
Grand format	50 × 39	cm

Il est regrettable que le plus grand format ne soit pas exactement le double du format moyen : la faute en incombe aux anciens fabricants ; mais on est bien obligé de s'en tenir à l'usage courant. Quant à la hauteur, elle varie généralement de 5,5 à 6 cm ; les 5,5 cm sont suffisants, vu la longueur habituelle des épingles ; une hauteur supérieure fait bien inutilement perdre un peu de place sur les rayons.

En conclusion, nous ajouterons ceci : ce n'est pas manquer d'esprit scientifique que de chercher la perfection dans l'état de conservation et de présentation d'une collection. Bien au contraire, un bon échantillon bien préparé est beaucoup mieux étudiable qu'un mauvais ; lui seul est utilisable comme matériel de comparaison et peut servir de modèle pour une photo. Quant aux collectionneurs que le côté scientifique n'intéresse pas et qui recherchent avant tout le plaisir des yeux, quelle misérable satisfaction peuvent-ils retirer d'une collection minable, symbole apparent d'un esprit insouciant ou négligent ?

ADDENDA

La publication des deux premières pages de cette note (Alexanor, V [4], p. 164-165) nous a valu un complément d'information de la part de collègues et abonnés à qui nous adressons tous nos remerciements :

M. J. de Ligondès signale que le bois de tilleul convient aussi bien, sinon mieux, pour la confection des étaloirs. M. J. Bonnin, spécialiste du bois, nous indique également le samba (ou ayous), essence originaire d'Afrique tropicale : ce bois est plus tendre que le peuplier, l'enfoncement des épingles à étaler en est facilité et elles tiennent bien mieux en place.

D'autre part, la matière tendre destinée à garnir le fond de la rainure des étaloirs (F, fig. 1) peut être, selon M. Bonnin, du balsa, bois d'Amérique du Sud, très tendre ; sans valoir un très bon liège tendre, il est meilleur que le polystyrène expansé bien que, comme chez ce dernier, les trous d'épingles ne se referment pas. Des baguettes de balsa peuvent se trouver chez un marchand d'articles pour modèles réduits, en choisissant les plus tendres car la qualité varie suivant les échantillons.

Lorsque la surface d'étalage est devenue très rugueuse après de nombreuses préparations d'insectes, M. de Ligondès la recouvre d'une feuille de papier blanc ordinaire collé à la colle de pâte ; il est nécessaire de mouiller le papier à l'aide de cette colle bien avant de le mettre en place, pour qu'il se dilate au maximum ; en séchant, il se tend et forme une surface bien plane facilitant l'étalage et sur laquelle les ailes ressortent mieux que sur le bois.

De son côté, notre abonnée la Maison Roger Wormhout, 33, rue François Delcoigne, Bruxelles 8, Belgique, spécialisée en matériel entomologique, nous donne les indications suivantes :

Il est indispensable que le bois utilisé dans la confection des étaloirs soit *bien sec*. Une essence plus tendre et moins chère que le peuplier est le « sapin rouge du Nord », non résineux.

Au sujet du liège tendre en plaques que nous estimions disparu (l. c., p. 165), le même correspondant nous apprend qu'il se fait toujours : en Allemagne, il est vendu sous le nom de « Mollplatte Kreye » (Hans Luhrn, 23 Kiel, Weisenburgstrasse 4-6) ; en Belgique, on l'appelle « Expanisol » et il vaut 250 francs belges le m2, soit environ 25 francs français (La Quercine, Braine l'Alleud). Cette matière, relativement onéreuse, peut être remplacée par du liège aggloméré « fin grain » (en Belgique), moins friable et moins coûteux, et, paraît-il, aussi tendre. Nous n'en avons pas fait personnellement l'expérience.

M. Wormhout préconise en outre :

1°) les étaloirs à surface d'étalage horizontale et non inclinée ;

2°) pour maintenir les ailes, non des bandes de papier cristal, mais des bandelettes de nylon (ruban de différentes largeurs utilisé pour sous-vêtements féminins, à acheter en mercerie) fixées une fois pour toutes sur l'étaloir à l'aide d'une épingle avec rondelle de 4 mm de para (caoutchouc synthétique) qui appuie sur le ruban. Ce procédé fait gagner du temps. On évitera l'effilochage des extrémités du ruban en les repliant sur 2 à 4 mm et en les enduisant de colle.

BIBLIOGRAPHIE

C. Dufay. Contribution à la connaissance du peuplement en Lépidoptères de la Haute-Provence (*Bull. Soc. Linn. Lyon*, 34e année, 1965, p. 145 et suite ; 35e année, 1966, p. 17 et suite).

Important ouvrage de 160 pages renfermant de très nombreux renseignements sur la faune des Lépidoptères d'une région correspondant sensiblement au bassin moyen de la Durance et empiétant partiellement sur 5 départements : Hautes et Basses-Alpes, Var, Vaucluse et Drôme.

Les Microlépidoptères vulgo sensu — à l'exception des Aegérides, Psychides et Pyrales — sont exclus de ce travail. L'ordre systématique des familles est celui du Traité de Zoologie de P.P. GRASSÉ (tome X, 1er fascicule, 1951) ; à l'intérieur des familles, l'auteur a suivi les travaux récents des spécialistes.

L'ouvrage commence par une étude générale détaillée de la région envisagée : géologie, végétation, climat.

La liste des Hétérocères observés (sauf les Zygénides) comporte, en abrégé, l'indication des localités et de l'abondance relative des espèces. Quant aux familles de diurnes (Zygénides inclus), chaque espèce fait l'objet d'un commentaire : dates, répartition détaillée, altitudes, variations, etc.

Vient ensuite une série de remarques sur la morphologie, la systématique, la biologie de certains des Hétérocères observés.

Après cette partie systématique, qui occupe 70 pages, l'auteur présente une étude générale sur le peuplement en Lépidoptères de la Haute-Provence, étude qui est loin d'être la moins intéressante du travail et qui comporte les principaux chapitres suivants :

énumération détaillée des principaux types de biotopes, avec leurs espèces caractéristiques (fonds des vallées, étages successifs depuis le domaine méditerranéen chaud jusqu'à l'étage subalpin) ;
aperçu sur les faunes de Lépidoptères des régions limitrophes ;
étude comparée des éléments occupant les différents biotopes décrits ;
observations sur la répartition générale de ces espèces, biogéographie générale ;
considérations sur l'origine du peuplement de la Haute-Provence.

Enfin, on trouvera une abondante bibliographie de 8 pages relative à la région et aux questions traitées.

Ce travail n'est donc pas un simple catalogue : il s'y ajoute une importante étude morphologique, systématique et biogéographique fort intéressante. Il est la conclusion de séjours prolongés dans cette belle région, occupés par des recherches assidues pendant 12 ans, dont de nombreuses chasses de nuit.

La compétence de l'auteur, bien connu par ses travaux sur les Lépidoptères (notamment sur le phototropisme des Hétérocères et la systématique des Noctuelles Quadrifides), est une garantie de la valeur de cet ouvrage, qui constitue une très importante contribution à la connaissance de la faune des Lépidoptères de nos régions méridionales.

J. BOURGOGNE.

P.S. Cette étude peut être obtenue, en principe, en s'adressant à la Société Linnéenne de Lyon, 33, rue Bossuet, 69 - Lyon (6e), ou à l'auteur, M. Claude Dufay, 18 av. Paul Doumer, 69 - Chaponost.

MÉTHODE D'ÉTUDE DU REVÊTEMENT ÉCAILLEUX ET DE LA COLORATION DES AILES CHEZ LES LÉPIDOPTÈRES

par M. GUILLAUMIN

Nul lépidoptériste ne sous-estime l'importance des critères de coloration dans les descriptions au niveau spécifique et surtout sub-spécifique, principalement chez les Rhopalocères. Or c'est peut-être le caractère qui souffre de la plus grande imprécision dans ses énoncés. Quoi de plus subjectif que l'appréciation d'une teinte, d'une nuance ? Malgré la richesse de vocabulaire dont nous disposons pour nous exprimer dans ce domaine nous ne parviendrons jamais à évoquer sans ambiguité toute la subtilité des teintes.

On sait que la coloration des ailes de Lépidoptères peut avoir deux origines. Elle est due soit à la présence de pigments colorés dans les écailles (couleur pigmentaire réelle), soit à la diffraction de la lumière (effet de lame mince ou de réseau dans les écailles transparentes) (couleur optique ou physique).

On constate sur les individus vivants que les deux phénomènes interviennent dans des proportions variables suivant les espèces.

Notre but n'est pas d'entrer dans le détail de ces phénomènes : ils ont fait et font encore l'objet de nombreux travaux. L'ouvrage de RICHARDS (1953) fait une bonne synthèse des travaux d'ANDERSON et RICHARDS (1952) et CATALA (1949) entre autres, sur les couleurs optiques. Nous n'aborderons pas ce domaine ici qui nécessite la mise en œuvre de techniques complexes.

La nature chimique des pigments animaux est bien connue ; un livre entier leur est consacré (FOX DENIS, 1953) ; ainsi que la répartition de ceux-ci dans les différents groupes de lépidoptères.

Mais à ma connaissance, il n'y a pas de travaux qui traitent de la sensation colorée résultante consécutive à la juxtaposition ou à la superposition d'écailles pigmentaires.

Notre but est de proposer une méthode simple qui permette de faire une description plus objective de la coloration d'un papillon sans faire intervenir la nature chimique des pigments, leur association, concentration, etc. L'observation montre que les écailles peuvent se classer en un nombre restreint de couleurs élémentaires :

Noir ou brun, rouge, orange, jaune

qui peuvent être plus ou moins classées suivant la nature des pigments ou leur concentration dans les écailles. Plus rarement les écailles sont vertes ou bleues.

Les variétés des nuances observées sur les ailes proviennent :

— Soit d'un mélange plus ou moins intime des écailles de différentes couleurs ; il y a fusion optique des couleurs des écailles donnant ainsi une couleur différente ; ainsi le vert du revers de certaines Piérides (*P. napi*) est dû ou à des écailles réellement vertes, ou à un mélange d'écailles jaunes et noires (BERNARDI).

— Soit de l'influence de la couche d'écailles sous-jacente, car les écailles peuvent se trouver en plusieurs couches (une, deux ou trois sur chaque face de l'aile). La répartition des couleurs n'est pas forcément la même d'une couche à l'autre : ainsi sur le revers des ailes postérieures des *Pyrgus* la seconde couche d'écailles est uniformément brune (sauf au niveau des espaces blancs) alors que la première, la plus externe, est un mélange varié d'écailles brunes, jaunes ou orange. La teinte observée est là encore une combinaison optique non seulement des teintes des écailles de la couche de surface mais aussi de celles de la couche sous-jacente ; le fameux vert olive des *Pyrgus alveus* et *serratulae* est dû à une couche superficielle d'écailles jaune pâle presque transparente sur un fond noir.

Il y aurait peut-être dans l'exploitation de ces faits un moyen de définir la couleur d'un papillon en analysant un peu en détail le revêtement d'écailles : des tentatives dans ce domaine ont déjà été faites (Bernardi, 1957, chez certaines Piérides et Roncin, 1960, sur les Argynnes du genre *Fabriciana*).

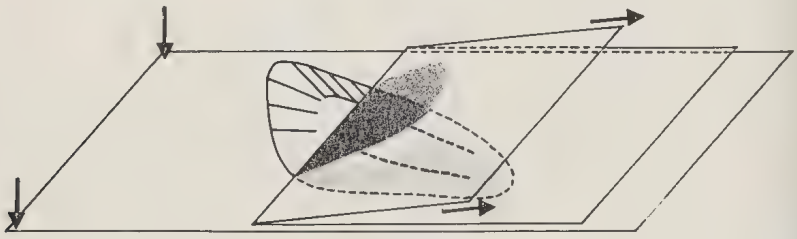


Fig. 1. Prélèvement des couches d'écailles d'une aile.

Le prélèvement sélectif des différentes couches d'écailles est possible grâce à une technique dérivée de celle de Catala connue sous le nom de transfert d'écailles. Catala utilise la gélatine répandue en couche mince sur le support choisi et contre lequel l'aile est pressée fortement, les écailles restant collées à la gélatine. L'auteur préconise l'emploi de films photographiques soit transparents, soit noirs. Ces procédés sont assez délicats et demandent un certain tour de main.

Actuellement cette opération peut être faite le plus simplement du monde. On trouve dans le commerce des produits qui à l'origine ne sont pas prévus à cet usage, mais qui se sont révélés particulièrement efficaces dans le cas présent. Ce sont le ruban adhésif Scotch et le ruban adhésif Filmolux qui présente certains avantages sur le Scotch.

Dans les deux cas la technique opératoire est la même. L'aile est posée sur la partie adhésive d'une bande, une autre bande est appliquée dessus, côté adhésif sur l'aile. On frotte énergiquement au niveau de l'aile pour bien faire adhérer les écailles et l'on retire la bande supérieure en la tirant vers l'arrière comme l'indique la figure 1. L'aile reste sur la bande inférieure maintenue bien à plat, tandis que la couche d'écailles reste collée sur l'autre ; aussitôt séparée, la bande est collée

sur une lame de verre. Une autre bande est ensuite appliquée à nouveau sur l'aile et l'ensemble est retourné de manière à enlever la couche d'écailles se trouvant sur l'autre face de l'aile. On recommence l'opération tant qu'il reste une couche d'écailles à enlever. Finalement il ne reste que l'aile membraneuse parfaitement transparente, ce qui permet une étude détaillée de la nervation.

Il est préférable d'opérer sur une aile légèrement ramollie.

La figure 2 est une photo des deux couches d'écailles dessus et revers de deux *Pyrgus*. La technique au Scotch est suffisante si l'on n'a pas l'intention de conserver la préparation, car le Scotch finit par se dessècher, se décolle de la lame ; de plus à un certain moment la substance adhésive pénètre dans les écailles et les éclaircit, donnant ainsi un aspect « mouillé » ; de même les couleurs physiques bien conservées au moment du prélèvement finissent par s'éteindre au bout de quelques jours du fait du même processus ; les écailles sont « mouillées » par l'adhésif.

La technique au Filmolux permet d'obtenir des préparations beaucoup plus propres qui sont permanentes ; comme pour le Scotch, l'adhésif « mouille » les écailles assez rapidement et les éclaircit ; dans ce cas les couleurs physiques ne sont pas éteintes, mais seulement un peu atténuées. Elles sont encore bien visibles sur des préparations datant de deux ans.

L'intérêt du procédé en général est qu'il peut être à l'origine d'une description objective des couleurs de papillons, ce qui n'est pas négligeable étant donné l'importance du caractère.

On peut ainsi déterminer :

1) Le nombre de couches d'écailles qui peut varier d'une famille à l'autre : une couche chez certaines Piérides (*Anthocharis*), deux chez les Hesperides (*Pyrgus*), trois chez certains Lycènes (*Plebejus argus*) ; il y a peut-être variation d'un genre à l'autre ; je ne sais si cela a été étudié de façon systématique.

2) Sur chaque prélèvement, les écailles apparaissent en une seule couche et, examinées en lumière réfléchie sur fond blanc, elles révèlent leur couleur réelle. On peut donc les répartir dans une des six ou sept couleurs élémentaires : rouge-orange, jaune, noir, brun, blanc, vert, bleu.

Dans chaque catégorie de couleur on peut définir un certain nombre de classes allant de 1 à 5 suivant l'intensité de la couleur en réservant la cote 0 pour les écailles transparentes et 5 à l'intensité la plus forte dans chaque catégorie. Il serait relativement facile d'établir une carte de couleur étalon comparable au code Séguy mais simplifiée.

L'analyse de la couleur du papillon consiste donc à donner pour un ou plusieurs secteurs d'aile la disposition et la fréquence des différents types d'écailles dans chaque couche.

Le procédé n'est peut-être pas très parlant, du moins très imagé, mais il est plus rigoureux.

Rien n'empêche d'ailleurs de donner l'impression d'ensemble perçue et d'en donner ensuite une analyse par couche.

Cette technique a été expérimentée pour tenter d'analyser la couleur du revers des ailes des *Pyrgus*. Incapable de tirer profit des descriptions données par VERITY où abondent les « beaux rouges ochracés », les « ochracés clairs moins chauds », les « verts olivâtres », les « chocolats » ; j'avais songé à en faire une étude statistique, en fait l'entreprise était disproportionnée à l'intérêt du résultat, d'autant plus que la simple analyse qualitative du revêtement d'écailles pouvait traduire l'ensemble de la variabilité observée.

Voici, en résumé, les conclusions que l'on peut tirer des observations sur les deux sous-espèces de *Pyrgus carlinae*.

ASPECT GLOBAL.

1) Le dessin de la répartition des taches blanches est le même dans les deux sous-espèces, sauf une tache marginale présente chez *carlinae* (signe du rectangle allongé) et absente chez *cirsii*.

2) La couleur du fond est extrêmement variable, elle peut prendre toutes les nuances possibles de brun plus ou moins clair, avoir un aspect uni ou au contraire chamaré ; elle peut même paraître plus ou moins verte.

L'analyse du revêtement d'écailles montre qu'il existe deux couches superposées ; la plus externe ayant évidemment le rôle primordial.

La couche profonde est la même dans les deux sous-espèces, elle est uniformément composée d'écailles brunes assez foncées (Br. 3-4) sauf au niveau des espaces blancs où elles sont blanches (les deux sous-espèces présentent le signe du rectangle allongé blanc dans la couche profonde). La couche superficielle est beaucoup plus variable.

CHEZ *carlinae*.

Elle est souvent formée d'un mélange d'écailles jaune clair (J. 1-2) et orange (Or. 2-3-4) en mélange intime formant une teinte uniforme sauf au niveau des espaces blancs qui sont occupés par des écailles blanches. Suivant l'intensité des pigmentations des écailles on obtient avec le fond sous-jacent brun toute une gamme « d'ocres plus ou moins rougeâtres ».

Elle peut aussi être faite d'un mélange en proportions variables, suivant les points de l'aile, d'écailles jaunes et de brun assez clair (J. 1-2-3 + Br. 1-2) dont l'ensemble donne ces bruns verdâtres.

Dans le cas où les écailles sont très pâles (J. 0-1 + Br. 0-1) on obtient une teinte de fond terne grisâtre.

CHEZ *cirsii*.

Répartition hétérogène des écailles par plages avec zone de mélange.

Tous les espaces en écailles blanches sauf au niveau du rectangle allongé où les écailles sont de la teinte de fond.

Les exemplaires de Lozère qui présentent les revers les plus « chauds » montrent des plages formées d'écailles brun foncé (Br. 3-4) intriquées de plages d'écailles orange vif (Or. 4) ; ces dernières souvent soulignées d'une frange d'écailles noires (Br. 4-5) ; ces effets de contraste font « vibrer les tons », effet renforcé par le soulignage des nervures par des écailles oranges (Or. 3-4).

Fig. 2. Colonne de gauche, *Pyrgus cirsii ;* colonne de droite, *P. carlinae.* — De haut en bas (pour les deux colonnes) : 1ère couche du dessus, 2e couche du dessus, 1ère couche du revers, 2e couche du revers, membrane de l'aile.

Les exemplaires de Fontainebleau ont des caractéristiques très voisines, mais l'intensité de coloration des écailles est inférieure d'une valeur (Br. 2-3 + Or. 3) ; de plus les écailles sont plus mêlées, d'où moins de contraste et une teinte de l'ensemble plus claire.

Le signe du rectangle allongé de REVERDIN peut être observé chez *cirsii,* soit sur des exemplaires défraîchis ayant perdu une partie de leur revêtement superficiel d'écailles, soit sur des exemplaires clairs où la

couche superficielle transparente laisse apparaître des écailles blanches sous-jacentes.

On peut résumer les caractéristiques sous forme d'un tableau.

Dans les deux sous-espèces, la couche profonde est uniformément brune (Br. 3-4).

Une même population de *carlinae* peut présenter tous les types cités ici (lignes 1, 2, 3, du tableau).

Couche superficielle	Résultante	Sous-espèces
J. 1-2 + Or. 2-3-4 en mélange intime	Série des ocres roux	*carlinae*
J. 0-1 + Br. 1-2 en mélange intime	Série des bruns jaunâtres	*carlinae*
J. 1-2-3 + Br. 1-2 en mélange intime	Série des gris jaunâtres	*carlinae*
Br. 3-4 + Or. 4 en plages plus ou moins fondues	Série des ocres rouges	*cirsii* race *ibericus*
Br. 2-4 + Or. 4 en plages plus ou moins fondues	Série des bruns rougeâtres	*cirsii* nominal

Signalons enfin que les couleurs s'altèrent avec le temps même si les exemplaires sont gardés à l'abri de la lumière ; en particulier les pigments bruns pâlissent en quelques années (10 à 15 ans). Ce fait est très net chez les *Pyrgus*, les Satyres, et les *Limenitis*. Les autres pigments peuvent peut-être évoluer également bien que de façon moins nette et il faut être prudent lorsque l'on compare des séries récentes et anciennes.

La variante pratique de la classique méthode de transposition d'écailles présentée ci-dessus peut avoir d'autres applications que la simple analyse de la coloration, par exemple étude de la répartition des types d'écailles, de leur orientation, l'étude des écailles androconiales.

Quant à la proposition d'une définition objective de la coloration des Lépidoptères, il semble que la généralisation de son emploi sous cette forme ou sous une forme améliorée (voire même quantifiée) serait souhaitable dans la description de la variation géographique des espèces.

Références

Bernardi (G.). Note sur la variation géographique de *Pinacopteryx eriphia* God., principalement au nord de l'Equateur [*Lep. Pieridae*] (*Bull. I.F.A.N.*, 10, sér. A, n° 4, 1957, p. 1176-1196).

Catala (R.). Contribution à l'étude des effets optiques sur les ailes des papillons. Encyclopédie entomologique, 25, 1949, 77 p.
Ford (E.B.). Butterflies. Collins, London, 1957.
Fox (D.L.). Animal biochromes and structural colours. Camb. Univ. Press, 1958.
Richards (A.G.). The integuments of Arthropods. Univ. Minnesota Press, 1951.

CHASSES PRINTANIÈRES EN PROVENCE

par Ph. Planeix

Le premier papillon de l'année avait éclos le 19 février 1967 ; il volait nonchalamment au pied des vieux murs d'Aix-en-Provence, éclairés en demi-teinte par les lueurs indécises et brumeuses d'une belle après-midi qui laissait déjà prévoir la fin de l'hiver. Ce précurseur était un modeste *Pararge megaera.*

Trois jours plus tard, le beau temps doux s'étant maintenu, les belles au bois dormant : Vanesses, Citrons et autres hivernants, sortirent de leur léthargie et entrèrent à leur tour dans la danse du printemps.

Le jour suivant la Piéride de la rave prit son vol zigzaguant au-dessus des potagers de crucifères qui bordent l'Arc.

Hélas, ces heureuses prémices devaient rester sans lendemain à la suite d'un brusque retour du cruel hiver, qui anéantit aussitôt les fragiles créatures trop tôt écloses à la joie du renouveau de la nature.

Le temps s'écoula et le printemps vint enfin. Dès le 25 mars l'Aurore de Provence, ce gracieux messager du printemps, volait dans les gorges du Loup près de La Colle (Alpes-Maritimes), en compagnie de l'Aurore à fond blanc et du Citron de Provence.

Le 30, dans ces mêmes lieux, on rencontrait les deux espèces de *Zerynthia,* très précoces l'une et l'autre sous cette exposition favorable, mais dont les biotopes très localisés et juxtaposés se réduisent d'année en année par suite des excès de la spéculation immobilière, et aussi, il faut bien le dire, à cause des massacres effectués ponctuellement chaque année par un groupe de destructeurs venus du Maine.

Il faut rechercher *Zerynthia polyxena* dans les prairies humides, en bordure des cours d'eau, partout où poussent les grandes cannes de Provence, sous lesquelles s'abrite l'aristoloche clématite, plante nourricière du papillon.

Quant à *Zerynthia rumina,* moins répandu que le précédent dans les Alpes-Maritimes, on le trouve plus volontiers le long des ravins abrupts et secs et en bordure des talus des routes, principalement dans des gorges encaissées.

Début avril on note encore *Scolitantides orion* et *Libythea celtis,* les Machaons, les Flambés, toutes les Piérides ainsi que de nombreux Lycénides (*Glaucopsyche cyllarus, Cupido minimus* notamment).

Mai voit les Mélitées et les Nacrés s'égailler dans les sous-bois de pins immortalisés par Cézanne : sous le chaud soleil de la montagne Sainte-Victoire, *Melitaea didyma* et *Boloria dia* sont les premiers à jouer parmi les rayons et les ombres. C'est le moment aussi où volent les premiers Demi-deuils dans la campagne aixoise.

Le 4 juin, nous faisons l'ascension du Massif de la Sainte-Baume, l'un des derniers prolongements du système alpin vers la Méditerranée, entre Marseille et Brignoles. Forteresse naturelle, que son isolement au milieu des plaines environnantes fait paraître encore plus élevée, la Sainte-Baume a conservé sur son flanc nord une magnifique forêt primaire de hêtres, de houx et d'épicéas, assez inhabituelle sous cette latitude.

Dans ce massif, le Semi-Apollon survit, rescapé héroïque d'un autre âge et d'un autre climat de notre planète. Il semble même y avoir prospéré dans la partie occidentale de cette localité très xérique et ventée.

Ce jour-là, *Hamearis lucina* était déjà irrémédiablement passé, mais *Zygaena lavandulae* et *Z. rhadamanthus* étaient dans toute leur splendeur.

Le lendemain, nous avons la surprise de constater que l'Aurore de Provence vole toujours dans les Basses-Alpes (Saint-Martin-de-Brômes), et dans le Haut-Var (chapelle N.-D. de Liesse, 950 m). Dans cette dernière localité, *Lycaena alciphron gordius* survolait les bruyères, tandis que les sous-bois de chênes verts voisins sont envahis par des nuées de *Coenonympha arcania.*

Mis en goût par la montagne, nous retournons dans les Alpes-Maritimes nous attaquer aux sommets dans la région de Saint-Martin-Vésubie, bien connue de nos collègues. Le 30 juin, l'*apollo valderiensis* était déjà très répandu dans le vallon du Boréon. On le capturait sans difficulté dans les prairies situées en contrebas de l'hôtel.

En altitude plus élevée, dans la haute vallée du Boréon, le papillon commençait tout juste à se montrer et était très difficile à atteindre dans des pentes extrêmement ardues.

Quant au *mnemosyne matuta,* d'une fraîcheur extraordinaire, il restait blotti en bordure du torrent, où l'on pouvait le rencontrer en populations compactes entre 1 400 et 1 700 m, volant avec *Pieris bryoniae* et *Colias palaeno.*

Poursuivant notre ascension dans la magnifique réserve de Mercantour, nous avons la chance d'apercevoir coup sur coup une harde de chamois puis un aigle royal. Nous atteignons enfin le lac de Tre Coulpes (2 148 m) dont les eaux limpides et glacées reflètent sans une ride l'azur immense.

Nous sommes entourés par un cirque abrupt couronné de pics encore couverts de neiges. A notre hauteur ce ne sont que pierriers et maigres gazons qui commencent à peine à reverdir là où la neige a fondu. Il est 15 h 30 : depuis quelques instants un vent frais accompagné de gros nuages blancs descendus de la cime ouest de Fenestre (2 662 m), sur la frontière franco-italienne, brouille peu à peu le miroir étincelant qui s'étend à nos pieds. Il est temps de rentrer.

Depuis 1 700 m nous n'avons pratiquement rencontré aucun insecte, sauf quelques *Pieris rapae* précoces. Le rare *phoebus gazeli* ne s'est pas montré lui non plus dans cette localité classique. Une autre année, il nous faudra revenir vers la mi-juillet...

Nous redescendons dans la lumière rasante du soir qui nimbe les cimes, alors que derrière nous la plainte lointaine et désespérée d'un chouca trouble seule le silence de ces immensités désolées.

Le 3 juillet, nous terminons nos chasses provençales par le Lubéron.

Bordé au sud et à l'est par la vallée de la Durance, séparé au nord des Monts de Vaucluse par la vallée du Coulon, le massif du Lubéron représente en Haute-Provence le dernier avant-poste occidental des grandes fortifications alpines.

Sauvages et pittoresques à souhait, chantées par Alphonse DAUDET, ces montagnes ne sont cependant pas connues comme elles devraient l'être des entomologistes. La raison principale de cette désaffection était que, jusqu'à ces dernières années, il n'y avait d'autre moyen d'accéder au massif que de gravir pendant des heures des sentiers escarpés et arides, sous une chaleur pénible.

Fort heureusement, depuis peu, un réseau de pistes automobiles tout juste carrossables, avec de nombreuses ramifications, permettent de longer la ligne de crête du Grand Lubéron (1 125 m) à celui qui ne craint pas trop pour sa voiture.

On accède à ces pistes à la hauteur du charmant petit village perché de Cucuron, près de Cadenet, dans l'extrême sud du département du Vaucluse.

Du sommet la vue est remarquable par son étendue dans toutes les directions, des Baronnies à la chaîne de l'Etoile, des Cévennes aux Trois Evêchés.

En cette brûlante après-midi de début juillet la chasse consistait simplement à s'arrêter le long des chardons en fleurs qui bordaient abondamment le chemin, et à capturer sans difficulté les insectes posés en grand nombre sur les corolles éclatantes.

La récolte était même tellement miraculeuse que l'on pouvait se permettre le luxe de ne choisir qu'un petit nombre des plus beaux insectes de tous ordres et de toutes sortes qui se pressaient en foule. Pour n'en citer que quelques uns, nous signalerons *Zygaena romeo* et *Z. carniolica*, *Papilio alexanor* et *Melanargia psyche*, *Pandoriana pandora* et *Parnassius apollo*.

De très grande taille, avec des macules noires très importantes aux antérieures, l'*apollo venaissinus* se remarquait de très loin, étalant ses larges ailes au grand soleil de l'été qui commençait, épanoui de tout son être à la vibration de la chaleur de la terre.

De nombreuses ♀ se trouvaient posées à quelques pas de là sur les pelouses sommitales semées d'un cailloutis fin, entre lequel croissait *Sedum album*, la plante nourricière du papillon.

De temps à autre un brusque coup de vent emportait au loin les papillons, phénomène qui, joint à la contemplation des garrigues épineuses avoisinantes, me fournit subitement l'explication des nombreuses déchirures et morceaux d'ailes manquants que présentaient bon nombre de mes captures, d'excellente fraîcheur par ailleurs.

Le soir descend, et il ne reste plus guère que quelques petites Hespérides pour s'élancer en flèche d'une ornière caillouteuse au fond de laquelle stagne une petite mare, aux approches de l'auto.

Nous nous arrêtons une dernière fois pour capturer au flacon un *Aporia crataegi* de très petite taille, posé sur une grande marguerite que le contre-jour silhouette d'or.

La piste redescend en de longues orbes poudreuses : 800, 750, 600 m. Le maquis, fouillis inextricable, réapparaît et avec lui les *Lysandra,* les *Kanetisa,* les *Maniola,* déjà assoupis sur leurs tiges et que le remous de notre passage ne dérange même plus.

Encore quelques kilomètres, bercé par les senteurs aromatiques qui montent de cette terre provençale surchauffée, et qui semblent plus pénétrantes au moment où les contours violacés des lointains paraissent s'estomper et descendre dans les vallées en même temps que la fraîcheur du soir.

Voici bientôt Manosque devant nous, dont les premières lumières s'allument.

Au gré des dernières lueurs du couchant de cette belle journée qui n'en finit plus de traîner son agonie dans le ciel, la première noctuelle de la soirée vient soudain s'abattre sur notre pare-brise.

ERRATUM

1° Tome IV [8], 1965, p. 383, après le n° **98 (alpicola)**.
Au lieu de **AMATHES** Hb. s. str., lire :
Subgen. **Amathes** Hb.

2° Tome V [5], 1958, p. 227, avant-dernière ligne.
Au lieu de FERRICH-SHAEFFER, lire :
HERRICH-SCHAEFFER.

UNE CHASSE DE NUIT AU GALIBIER

par R. MARTIN

De tous nos cols alpins, le Lautaret et le Galibier sont bien les plus fréquentés par les lépidoptéristes français et étrangers. Un collègue m'a certifié y avoir compté, certain jour, une bonne douzaine de filets en action. L'existence d'un hôtel au Lautaret a facilité de nombreuses chasses nocturnes. Mais il semble qu'on ait surtout prospecté le versant Sud du Galibier. LHOMME (1927) lui-même, qui séjourna à Valloire, ne paraît pas avoir chassé de nuit sur le versant nord.

Installé à Valloire (Savoie), en juillet 1962, j'avais repéré, entre les Granges du Galibier et le verrou glaciaire dominant Plan Lachat, vers 2200 m d'altitude, un thalweg d'aspect fort sympathique, garni d'une riche végétation herbacée qui devait nourrir des merveilles... Aussi, le premier soir favorable (29-VII-62) j'allumai ma lampe Coleman un peu en contre bas de la route. Et j'attirai d'abord, en moins d'un quart d'heure, quatre spécimens d'*Homo sapiens*, automobilistes charitables, persuadés qu'un confrère avait culbuté dans le ravin. Fatigué de répéter chaque fois la même explication, je finis par aller m'installer, vers 2150 m, au milieu du vallon, sur un beau rocher tabulaire que je recommande aux lépidoptéristes de passage.

Citons d'abord pour mémoire les espèces communes ce soir là : *Euxoa decora* Schiff., *Scotia simplonia* Hb., *Chersotis ocellina* Schiff. et *cuprea* Schiff., *Amathes ashworthii* Dbld., *Discestra marmorosa* Bkh., *Hada nana* Hfn., *Apamea maillardi* Hb. et *zeta* Tr. Je me bornai à capturer quelques *Rhyacia helvetina* Bdv. et surtout une vingtaine d'*Hadena caesia* Schiff. tout neufs, parmi lesquels M. C. DUFAY n'a d'ailleurs pas trouvé *Hadena clara* Stgr.

Je pris, par contre, un ou deux exemplaires seulement de chacune des espèces suivantes : *Chersotis larixia* Gn., *Standfussiana lucernea* L., *Anaplectoides prasina* Schiff, *Autophila hirsuta* Stgr., *Mythimna andereggii* Bdv., *Apamea crenata* Hfn. f. *alopecurus Esp.*, *Polia serratilinea* Tr., *Mamestra pisi* L., *Blepharita adusta* Esp. Tous ces échantillons, très frais, évoquant plutôt un début d'éclosion qu'une réelle rareté.

Vers neuf heures, un exemplaire déchiqueté d'*Arctia flavia* Fuessl. vint à la lampe. J'ai regretté par la suite d'avoir tué ce loqueteux. En effet, vers 11 heures deux exemplaires tout frais surgirent ensemble. C'est une émotion qui compte dans la vie d'un chasseur, et je dus vider précipitamment un bocal de *H. caesia* pour leur donner l'hospitalité.

H. DE TOULGOET a bien voulu m'écrire (oct. 1962) qu'il connaissait seulement, de France, quatre captures authentiques de cette espèce, qui n'est jamais abondante et se trouve dans les Alpes françaises à l'extrémité occidentale de son aire de dispersion :

La Grave (1906, Ch. OBERTHUR) ;

La Grande Chartreuse (RADOT) ;

Montée du Col d'Arsine, un couple (CHENEAU) ;

C. DUFAY a également pris 2 exemplaires au col même du Galibier côté nord (28-VII-1963).

Il s'agit donc d'une bête dont les captures sont beaucoup plus rares, par exemple, que celles de *Graellsia isabellae,* qui est sans doute recherchée, il est vrai, avec plus d'acharnement et à une altitude plus raisonnable...

Vinrent enfin à ma lampe, tout au long de la soirée, 10 exemplaires d'*Amathes alpicola* Zett. (= *hyperborea* Zett.). H. DE TOULGOET (1948) répertoriait 5 captures françaises. L'abondance de la plante nourricière (*Vaccinium uliginosum*) porterait à croire que l'espèce est en réalité beaucoup plus commune. A la réflexion, si l'on additionne la rareté des chasseurs de nuit à cette altitude, la rareté des nuits favorables, et, hélas, la rareté des publications de captures, on explique assez bien la rareté de certaines espèces. Il faut tomber au bon endroit, au bon moment... Pour *A. alpicola,* je signale également la capture d'un exemplaire, en plein jour, à Orcières (La Grande Côte, 2 100 m, 6-VIII-66).

Parmi les Géométrides, nombreuses elles aussi, je citerai seulement : *Entephria cyanata* Hb. (1 ex.), *Entephria nobiliaria* H-S. (1 ex.), *Xanthorhoe munitata* Hb. (2 ex.), *Coenotephria salicata* Hb. (1 ex.), *Scopula incanata* L. (1 ex.). Paradoxalement l'espèce la plus abondante était *Anaitis simpliciata* Tr. (12 ex.). Son comportement à la lumière était très caractéristique : tous les exemplaires, après avoir voleté quelques secondes autour de la lampe, allaient se plaquer dans l'ombre, contre le rocher.

J'aurais sans doute passé la nuit sur place, mais, vers deux heures du matin, le nuage qui couvrait les sommets et le col descendit et enveloppa le vallon. Ce nuage recélait une quantité invraisemblable de *Plusia gamma,* dont je n'avais pas encore vu un seul individu. En quelques minutes, la lampe et le rocher en furent tapissés et le chasseur démoralisé regagna sa tente.

Je savais bien que les miracles n'ont lieu qu'une fois. Le lendemain soir, tout de même, je retournai au vallon. Ma lampe attira seulement quelques Géométrides. Je montai au col : le défilé des *P. gamma* continuait dans le nuage.

J'adresse tous mes remerciements à MM. R. MOUTERDE, H. DE TOULGOET et C. DUFAY, qui ont vu et déterminé les papillons cités dans cette note.

BIBLIOGRAPHIE

LHOMME (L.) Bonnes localités. Valloire (Savoie) (*L'Amateur de Pap.,* III [16 et 17], 1927, p. 245-254 ; 265-271).

TOULGOET (H. DE). Chasses de nuit aux Cols du Galibier et du Lautaret (Hautes-Alpes) (*Rev. fr. Lép.,* XI [13 et 14], 1948, p. 265-272).

TROISIÈME ADDENDA A L'ÉTUDE BIOGÉOGRAPHIQUE SUR LES LÉPIDOPTÈRES DIURNES DE CORSE

par R. Leestmans

Je voudrais tout d'abord remercier vivement le Dr. Wéry de sa contribution à la connaissance de la faune lépidoptérologique de la Corse. Il a eu la bienveillance de me faire parvenir une liste détaillée de ses observations en Corse du 1er mai au 29 mai 1959 (voir également *Lambillionea*, 63, [9-12], p. 43-46).

Je tiens également à ajouter les notes de M. Greenwood (*Ent. Rec.*, 77 [5], p, 133-135) qui a effectué un voyage entomologique en Corse entre les 26 mai et 7 juin 1964. Et finalement j'ai eu moi-même le plaisir de retourner en Corse où j'ai pu faire des observations entre les 1er et 19 juin 1967.

Nota. Les observations du Dr. Wéry seront marquées 59, ceux de M. Greenwood 64 et mes propres observations 67.

1. *Papilio machaon sphyrus* Vrty. Calvi (59) ; Corte (Tavignano : 67) ; entre Vezzani et Vivario (67) ; Porto-Vecchio (67).

2. *Iphiclides podalirius podalirius* L. Corte (Restonica : 59).

3. *Pieris napi dubiosa* Röber. Evisa (59) ; Asco (59) ; Ft de Tartagine (64) ; Corte (Tavignano et Restonica : 67) ; Ft. de l'Ospédale (67).

4. *Pieris rapae rapae* L. Piana (59) ; Corte (59 et 67) ; Asco (59) ; Ft. de l'Ospédale (67) ; Evisa (Spelunca : 67) ; Cargèse (Golfe de Chioni : 67).

5. *Pieris brassicae brassicae* L. Corte (Tavignano et Restonica : 67) ; Ft. de l'Ospédale (67).

6. *Pontia daplidice daplidice* L. Ile Rousse (59) ; Cargèse (Golfe de Chioni : 67) ; Corte (Tavignano : 67) ; La Trinité (Porto-Vecchio : 67) ; Calla Rossa (Porto-Vecchio : 67).

7. *Euchloe ausonia insularis* Stgr. Santa Severa (59) ; Ile Rousse (59) ; Corte (Tavignano : 59,67) ; Asco (59).

8. *Anthocharis cardamines meridionalis* Vrty. Col de Sorba (59) ; Corte (64).

9. *Leptidea sinapis corsica* Vrty. Corte (Tavignano et Restonica : 59, 67) ; Bonifacio (59) ; Piana (59) ; Porto-Vecchio (67) ; Sta Lucie de Porto-Vecchio (Figa : 67).

10. *Gonepteryx rhamni transiens* Vrty. Corte (Restonica : 67) ; Ft. de l'Ospédale (67) ; Sta. Lucie de Porto-Vecchio (Figa : 67).

11. *Gonepteryx cleopatra europaeus* Vrty. Ft. de l'Ospédale (67) ; entre Porto-Vecchio et Solenzara (surtout le long de la côte : 67).

12. *Colias croceus croceus* F. Asco (59) ; Evisa (Spelunca : 67) ; Cargèse (Golfe de Chioni : 67) ; Ft. de l'Ospédale (67) ; Albertacce (alt. ± 1 000 m : 67) ; Corte (Tavignano et Restonica : 67).

F. *helice*. Restonica (alt. ± 1 500 m : 67) ; Calla Rossa (Porto-Vecchio : 67).

13. *Coenonympha corinna corinna* Hb. Piana (59) ; Vizzavona (59) ; Bonifacio (59) ; entre Vizzavona et Corte (64) ; Ft. de Tartagine (64) ; Evisa (Spelunca : 67) ; Vistale (Piana : 67) ; Col de Vergio (alt. ± 1 500 m : 67) ; Albertacce (alt. ± 1 000 m : 67) ; Corte (Tavignano et Restonica : 67) ; Ft. de l'Ospédale (67).

14. *Coenonympha pamphilus lyllus* Esp. Calvi (59) ; Corte (Tavignano et Restonica : 59, 67) ; Cargèse (Golfe de Chioni : 67) ; Albertacce (alt. ± 1 000 m : 67).

15. *Pararge aegeria sardoa* Vrty. Sta. Severa (59) ; Ghisoni (59) ; Asco (59) ; Evisa (Spelunca : 67) ; Albertacce (alt. ± 1 000 m : 67) ; Corte (Tavignano et Restonica : 67) ; Ft. de l'Ospédale (67) ; Sta. Lucie de Porto-Vecchio (Figa : 67).

16. *Dira paramegaera paramegaera* Hb. Col de Teghime (59) ; Sta. Severa (59) ; Calvi (59) ; Piana (59, 67) ; Bonifacio (59) ; Asco (59) ; Miomo (59) ; Ile Rousse (64) ; Ft. de l'Ospédale (67) ; Evisa (Spelunca : 67) ; Cargèse (Golfe de Chioni : 67) ; Ft. d'Aïtone (67) ; Albertacce (alt. ± 1 000 m : 67) ; Corte (Tavignano et Restonica : 67) ; Sta. Lucie de Porto-Vecchio (Figa : 67).

17. *Maniola jurtina hispulla* Esp. Porticcio (59) ; Bonifacio (59) ; Cargèse (Golfe de Chioni : 67) ; Corte (Tavignano et Restonica : 67) ; Porto-Vecchio (67) ; Sta. Lucie de Porto-Vecchio (Figa : 67).

18. *Pyronia cecilia* Vall. Ile Rousse (64) ; Sta. Lucie de Porto-Vecchio (Figa : 67).

19. *Charaxes jasius septentrionalis* Vrty. Désert des Agriates (64) ; Ft. de l'Ospédale (alt. ± 800 m : 67) ; Porto-Vecchio (dans un rayon de 25 km : 67) ; Sta. Lucie de Porto-Vecchio (Figa : 67).

20. *Limenitis anonyma anonyma* Lew. St. Florent (64) ; Evisa (Spelunca : 67) ; Corte (Tavignano : 67).

21. *Polygonia c-album c-album* L. Ft de l'Ospédale (67) ; Evisa (Spelunca : 67).

22. *Vanessa atalanta atalanta* L. Ft. de Tartagine (64) ; Evisa (Spelunca : 67) ; Ft de l'Ospédale (67).

23. *Vanessa polychloros polychloros* L. Ft. de Tartagine (64) ; La Trinité (Porto-Vecchio : 67).

24. *Vanessa cardui cardui* L. Corte (Tavignano : 67).

25. *Aglais ichnusa ichnusa* Hb. Ft. de l'Ospédale (67) ; Corte (Tavignano et Restonica : 67).

26. *Pandoriana maja cyrnea* Schaw. Ile Rousse (64) ; Corte (Tavignano : 67).

27. *Issoria lathonia florens* Vrty. Env. Ile Rousse (64) ; Sta. Lucie de Porto-Vecchio (Figa : 67).

28. *Callophrys rubi intermedia* Tutt. Asco (59) ; Ft. de Tartagine (64).

29. *Lampides boeticus boeticus* L. Ile Rousse (64).

30. *Lycaena phlaeas aestivus* Zell. Col de Sorba (59) ; Corte (Tavignano et Restonica : 59, 67) ; Ft. de l'Ospédale (67) ; Evisa (Spelunca : 67) ; Cargèse (Golfe de Chioni : 67) ; Sta. Lucie de Porto-Vecchio (Figa : 67).

1. *Papilio machaon sikkimensis* Moore ♂. — 2. *P. hospiton hospiton* Géné ♀. — 3. *P. machaon pseudobigeneratus* Rocci ♂.
Légèrement réduits.

31. *Philotes baton baton* Berg. Ile Rousse (64) ; Corte (Tavignano : 67). C'est la forme *oicles* Dannehl avec sa taille beaucoup plus grande que la moyenne normale et à teintes très claires sur les deux surfaces du mâle et sur le revers de la femelle, comme chez *clara* Stgr. de *vicrama* Moore, qui semble être la forme la plus hautement caractérisée et la plus fréquente en Corse (Hemming dans *The Entomologist*, 62, 1929, p. 33).

32. *Lycaeides idas bellieri* Obth. St. Florent (64) ; Piana (Calanche : 67) ; Corte (Restonica, alt. ± 800 m : 67).

33. *Polyommatus icarus flavocinctata* R.-B. Calvi (59) ; Ghisoni (59) ; Ajaccio (59) ; Corte (Tavignano et Restonica : 59, 67) ; Evisa (Spelunca : 67) ; Cargèse (Golfe de Chioni : 67) ; Albertacce (alt. ± 1 000 m : 67) ; Ft. de l'Ospédale (67) ; Sta. Lucie de Porto-Vecchio (Figa : 67).

34. *Glaucopsyche alexis* Poda. Sta. Severa (59) ; Porto (59) ; Piana (59) ; Corte (64) ; Albertacce (alt. ± 1 000 m : 67) ; Ft. de l'Ospédale (Col d'Ilarate, alt. ± 1 000 m : 67).

35. *Celastrina argiolus calidogenita* Vrty. (1). Sta. Severa (59) ; Porticcio (59) ; Bonifacio (59) ; Asco (59) ; Monte Salario (64) ; Ft. de Tartagine (64) ; Ile Rousse (64) ; Evisa (Spelunca : 67) ; Corte (Tavignano et Restonica : 67) ; Ft. de l'Ospédale (67) ; Calla Rossa (Porto-Vecchio : 67) ; Sta. Lucie de Porto-Vecchio (Figa : 67).

36. *Aricia agestis calida* Vrty. Piana (59) ; Ajaccio (59) ; Asco (59) ; Evisa (Spelunca : 67) ; Cargèse (Golfe de Chioni : 67) ; Albertacce (alt. ± 1 000 m : 67) ; Corte (Tavignano et Restonica : 67) ; Ft. de l'Ospédale (67) ; Calla Rossa (Porto-Vecchio : 67) ; Sta. Lucie de Porto-Vecchio (Figa : 67).

37. *Carcharodus alceae corsicus* Pic. Asco (59) ; Ile Rousse (64) ; Cargèse (Golfe de Chioni : 67) ; Corte (Tavignano : 67).

38. *Spialia therapne therapne* Rbr. Corte (59) ; Asco (59) ; Corte (Restonica, alt. ± 1 000 m : 67).

39. *Pyrgus armoricanus rufosatura* Vrty. St. Florent (64) ; Evisa (Spelunca : 67) ; Corte (Tavignano et Restonica : alt. ± 1 500 m : 67).

Remarques

Nous voici en face d'une remarquable série de renseignements biogéographiques couvrant une très grande partie de la Corse, qui s'échelonnent du 1er mai au 19 juin, couvrant trois années dont deux (1959 et 1964) étaient favorisées par un très beau temps, le printemps 1967 étant plutôt médiocre.

Parmi ces observations l'on peut noter quelques absences frappantes pour les espèces de mai-juin.

Le *Papilio hospiton* est demeuré introuvable malgré les recherches du Dr. A. Wéry et de moi-même. Il s'agit sûrement d'une espèce très rare et très localisée. *Colias hyale* (ou *australis ?*) doit être rare certaines années.

La présence d'*Anthocharis euphenoides* demande confirmation ; elle n'a plus été signalée depuis 1898 (Kollmorgen). Il y va de même pour *Coenonympha arcania* dont la dernière observation date de 1855 (Mann).

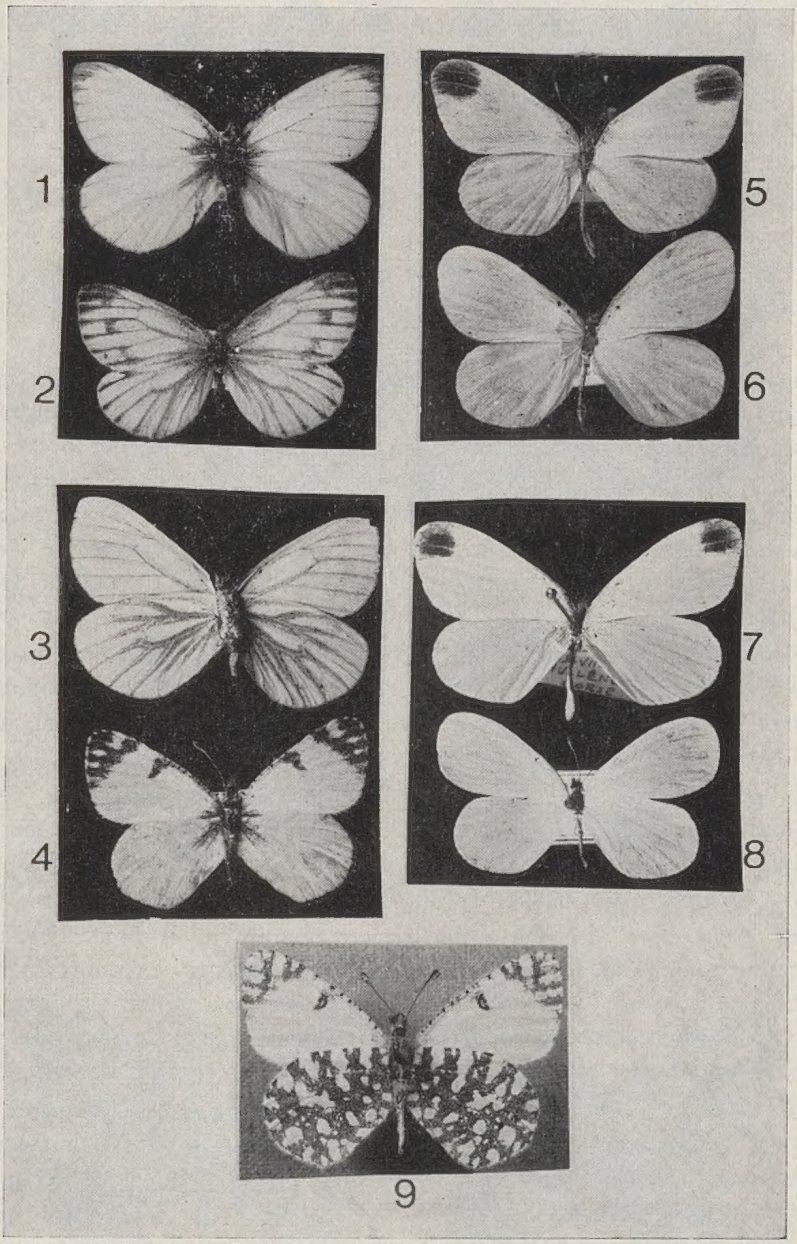
Libythea celtis est sûrement très localisé en Corse mais doit exister auprès de sa plante nourricière *Celtis australis*.

Polygonia egea doit être également rare et localisé.

La présence en Corse d'*Euvanessa antiopa* demande confirmation. Après Mann (1855) il n'a plus été signalé.

Everes argiades n'existe probablement pas en Corse. Mann (1855) l'a sûrement confondu avec *Everes alcetas*, la séparation spécifique de cette dernière étant de date assez récente. *Everes alcetas*, qui fut observé et capturé à Corte (Powell [1909], Cooke [1928], Weiss [1965]), est très localisé dans les Gorges de la Tavignano à Corte aux mêmes endroits

(1) *C. argiolus calidogenita*. D'après Verity il s'agirait de cette race pour la Corse et non de la ssp. *argiolus* L. On la trouverait également dans les Alpes-Maritimes, dans les Basses-Alpes et dans l'Italie péninsulaire.



1. *Pieris napi dubiosa* Röber ♂. — 2. *Id.* ♀. — 3. *Id.* ♀ dessous. — 4. *Euchloe ausonia insularis* Stgr. ♂. — 5. *Leptidea sinapis diniensis* Bdv. ♂. — 6. *Id.* ♀. — 7. *L. sinapis corsica Vrty.* ♂. — 8. *Id.* ♀. — 9. *Euchloe ausonia insularis* ♂ dessous. 1 et 2 : légèrement réduits. Les autres : approximativement en grandeur naturelle.

que *Scolitantides orion*. L'espèce y vole en deux générations : mai et fin juillet - août. Il semble donc que je me suis trouvé entre les deux générations lors de ma visite aux Gorges de la Tavignano à Corte (4 - 6 juin 1967).

D'après VERITY, *Syntarucus pirithous*, que je n'ai pas rencontré, volerait vers la fin juin en Corse (1re génération). Quant à *Scolitantides orion*, il n'y aurait qu'une seule génération en France (éclosant d'avril au début juin) tandis que M. J.-C. WEISS a capturé 3 exemplaires début août. De toute manière je n'ai pu retrouver l'espèce.

Heodes tityrus n'a plus été signalé depuis MANN (1855) ; sa présence en Corse demande confirmation.

Cyaniris semiargus doit exister en Corse mais y est sûrement très rare et localisé. Les observations de MANN ont été suivies par d'autres mais depuis 1900 il n'a plus été signalé.

Quant à la présence de *Maculinea rebeli* (MANN cite *Maculinea alcon*, ce qui est exclu) il est possible que l'on trouve cette espèce auprès de sa plante nourricière *Gentiana lutea* qui est la seule plante nourricière en Corse de cette espèce ; *Gentiana cruciata*, *Gentiana germanica*, etc., y font entièrement défaut. Par contre *Gentiana lutea* serait localisée dans les montagnes entre Bevinco et Golo, dans la chaîne de Tenda, dans le Massif de San Petrone et dans les montagnes du centre de l'île jusqu'à la Cagna (voir Flore pratique de la Corse par J. BOUCHARD, 3 tomes, p. 1-385, *Bull. Soc. Sciences hist. nat. Corse*, 1962-1964).

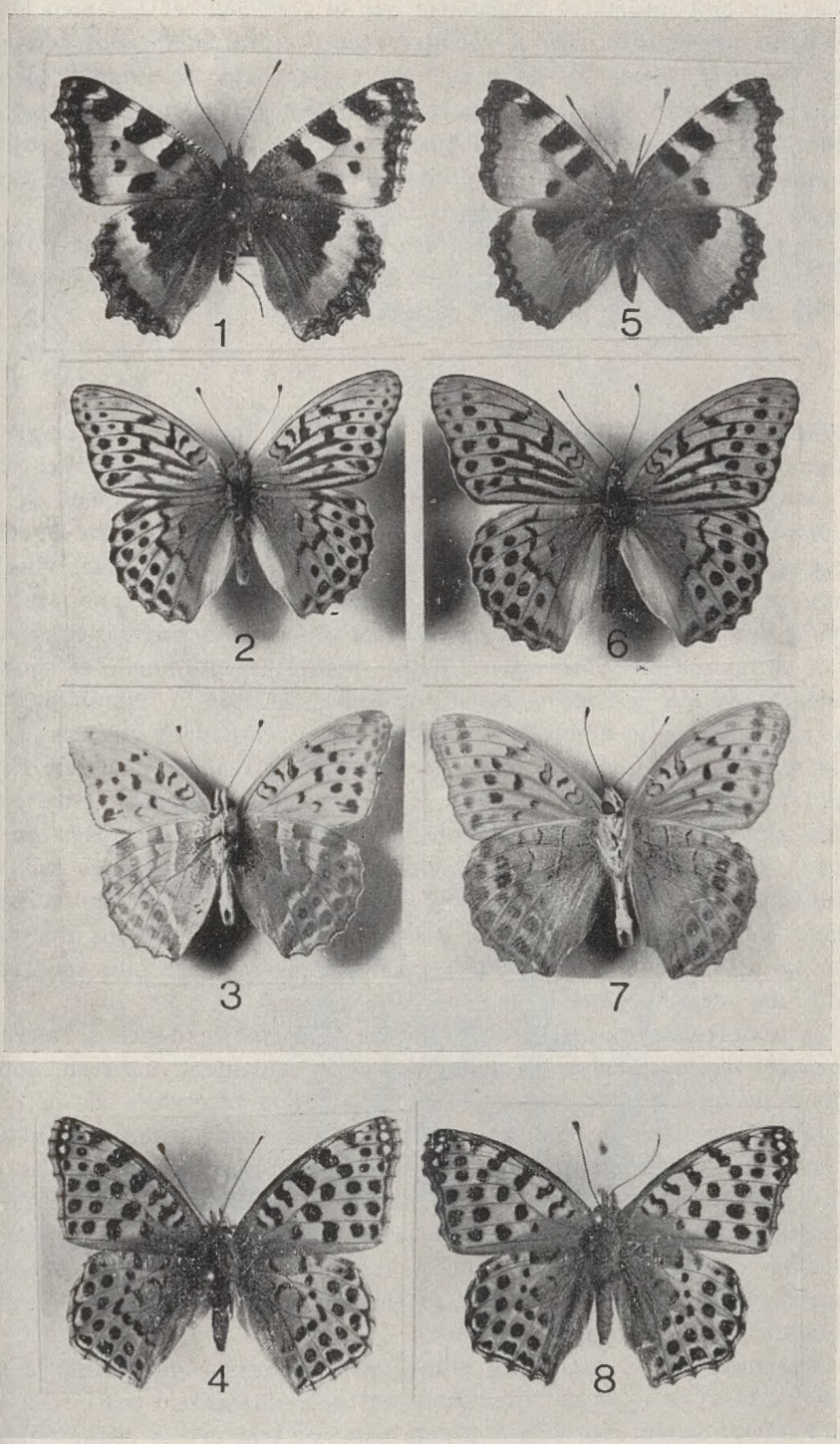
De toute manière, comme sur le continent, si *Maculinea rebeli* existe réellement en Corse, il y est sûrement très localisé et uniquement auprès de *Gentiana lutea*.

La présence en Corse des Hespérides telles qu'*Erynnis tages*, *Pyrgus malvoides*, *Pyrgus cirsii*, *Adopaea lineola*, *Ochlodes venata*, *Hesperia comma* n'est pas exclue. Il doit y exister au moins un Hespéride noir (genre *Pyrgus*) et un Hespéride brun parmi ces six dernières espèces.

Des recherches ultérieures certifieront peut-être, et nous l'espérons, la présence en Corse de quelques-unes de ces espèces. De toute manière, *Scolitantides orion* Pall. y fut retrouvé en 1965 par notre collègue J.-C. WEISS après une absence apparente de 110 ans, *Everes alcetas* après une absence apparente de 37 ans !

Afin de compléter ces remarques sur la faune corse, il me semble utile de s'arrêter un moment auprès des espèces introuvables ou très rares de la période juillet-août (les remarques ci-dessus ne concernaient que les espèces printannières).

Depuis MANN (1855) il n'a plus été question d'*Hipparchia fagi* et de *Melanargia galathea*. Ceci nous emmène logiquement au doute quant aux observations de MANN. D'autre part, connaissant la qualité de cet auteur comme entomologiste, observateur et pionnier de l'exploration lépidoptérologique en Corse et tenant compte de la longue période pendant laquelle il a exploré cette île merveilleuse, je n'oserais pas encore rayer définitivement ces espèces de la faune corse. Il s'agit de deux es-



1. *Aglais urticae urticae* L. ♂. — 2. *Argynnis paphia paphia* L. ♂. — 3. *Id.* dessous. — 4. *Issoria lathonia lathonia* L. . — 5. *Aglais ichnusa ichnusa* Hb. ♂. — 6. *Argynnis paphia immaculata* Bell. ♂. — 7. *Id. dessous.* — 8. *Issoria lathonia florens* Vrty. ♀.

Echelle variable suivant les espèces.

pèces qui sont largement distribuées sur le continent et qui sont d'ailleurs très abondantes dans la Méditerranée occidentale (France et Italie, sauf les îles). MANN aurait trouvé ces espèces aux environs d'Ajaccio qui semblait être son fief. Depuis MANN, très peu d'entomologistes se sont mis à explorer la région d'Ajaccio et c'est précisément une raison de plus pour ne pas conclure trop vite qu'elles n'existeraient pas en Corse et que MANN se serait trompé dans la détermination.

La présence en Corse de *Maculinea arion* est moins douteuse puisque KOLLMORGEN (1898) et OBERTHUR (1910) l'ont signalé après MANN. Toutefois il doit s'agir d'une espèce rare et localisée.

CONCLUSION

Une étude biogéographique d'une région est toujours un travail de longue durée. En plus il est matériellement impossible d'y travailler seul; il faut pouvoir compter sur le concours d'autres observateurs. Il est également indispensable de faire un peu d'historique en essayant de sélectionner les travaux sérieux effectués par des gens compétents. Plus on remonte dans le passé, plus l'esprit critique doit se faire valoir. Mais ne soyons pas trop durs avec les naturalistes des deux derniers siècles. Il y avait parmi eux des observateurs d'une qualité exceptionnelle et souvent inégalée jusqu'à présent (songeons à FABRE, à LINNÉ...). N'oublions pas que notre mentalité d'hommes modernes, qui vivons dans une époque où tout doit aller très vite, ne nous permet pas de réaliser la même chose que les pionniers de l'entomologie. Il est vrai qu'ils avaient plus de temps donc plus de loisirs pour observer la nature. Les naturalistes du 18e siècle, surtout, étaient généralement des hommes très riches qui travaillaient peu. Ils restaient longtemps dans le même endroit, qu'ils exploraient à fond ; ils n'avaient du reste pas les mêmes moyens de transport qu'à l'heure actuelle ; cela les obligeaient à rester plus longtemps dans une même région.

L'entomologiste moderne, au contraire, a plutôt tendance à faire des sondages rapides, parfois de quelques heures seulement, dans un biotope déterminé qu'il connait entre autres déjà par la littérature et où il est certain de prendre de bonnes espèces. De là les conclusions trop hâtives quant à la répartition de certaines espèces et l'affirmation gratuite que telle espèce aurait disparu de telle région. Certainement une région subit des changements au cours des temps, surtout lorsque la région en question est en pleine expansion industrielle suivie parallèlement d'une expansion démographique. Il est certain que, dans une situation pareille, la faune entomologique s'appauvrit.

Cependant il y a encore en France des régions — et il y en a plus que l'on ne croit — où de telles situations ne se présentent pas ou existent à un rythme si lent que cela n'affecte point ou très peu la faune entomologique. Il me semble que la Corse est dans ce cas.

(A suivre)

Date de publication de ce fascicule : 11 juillet 1968
Dépôt légal : 3e trimestre 1968
Imp. « Les Presses ». — Pithiviers. Le Directeur de la publication : Jean BOURGOGNE